مقدمة فى
النظرية الاقتصادية الجزئية

دكتور محمد على الليثى
استاذ الاقتصاد ـ كلية التجارة
جامعة الاسكندرية

دكتور أحمد محمد مندور
مدرس الاقتصاد ـ كلية التجارة
جامعة الاسكندرية

قسم الاقتصاد ـ كلية التجارة
جامعة الاسكندرية
١٩٩٥

بسم الله الرحمن الرحيم

اهداء

إلى أسرتينا الصغيرتين

المؤلفان

مقدمــــة

نقدم هذا الكتاب إلى القارئ الذى درس مبادئ الاقتصاد سابقا . ويهدف الكتـاب إلى زيادة وتعميق المفاهيم التى حصل عليها القارئ - من قبل - عن الأدوات الاقتصادية التحليلية لتساعده علـى تفهم طبيعة مـا قد يعترضـه من مشكلات إقتصادية وتزيد من مقدرته على معالجة هذه المشاكل .

وينقسم الكتـاب إلـى خمسـة أبـواب يتنـاول البـاب الأول منهـا التعريـف بالتحليل الاقتصادى من ناحية أسلوبه وافتراضاته ومنافعه وعلاقتـه بالدراسـات التطبيقية وأدواته ، ويقع هذا الباب ــ ويتكـون مـن فصليـن ــ تحـت مـا يمكـن تسميته بمنهج البحث . وتتناول الأبواب الأربعة التالية التحليل الاقتصادى علـى المسـتوى الوحـدى أى علـى مسـتوى الوحـدة الاقتصاديـة (Microeconomic Analysis) مثل المستهلك الفرد والمشروع الفرد وسوق سلعه أو خدمة معينـه . ولقد إختص الباب الثانى بنظرية الثمن حيـث تنـاول فـى الفصـول الثـلاث التـى يتكون منها جانبى الطلب والعرض ثم تحديد الثمـن فـى ظـل أحـوال السـكون والسكون المقارن والحركة . وانصب الباب الثالث على تحليل الطلـب وتـوازن المستهلك،حيث حللت النظريات المختلفة المتعلقة بسلوك المستهلك . أمـا البـاب الرابع فاختص بتحليل العرض وتوازن المشروع حيث عولجت نظرية الانتـاج والتكاليف وهـدف تعظيم الربـح وبدائلـه وتـوازن المشـروع فـى ظـل الأشـكال المختلفة للسوق . وتناول البـاب الخـامس ــ والأخـير ــ تحديـد أثمـان خدمـات عوامل الانتاج وهو يتكون من فصلين أحدهما يتنـاول تحديـد الأثمـان فـى ظـل

أسواق المنافسة الكاملة والأخر يختص بتحديد الأثمان فى أسواق المنافسة غير الكاملة .

واننا لنرجو أن يحقق هذا الكتاب الهدف الذى كتب من أجله ، والله ولى التوفيق .

الاسكندرية فى ٣٠ يناير ١٩٩٥

المؤلفان

محتويات الكتاب

ص

تقديم الكتاب ٣

محتويات الكتاب ٥

الباب الأول : ماهيه التحليل الاقتصادى وأدواته ١١

الفصل الاول : ماهيه التحليل الاقتصادى ١٣

المعالم الأساسية للتحليل الاقتصادى.................. ١٣

التحليل الاقتصادى والدراسات التطبيقية............. ٢٠

منافع التحليل الاقتصادى ٢٣

فكرة الحل الأمثل فى التحليل الاقتصادى............ ٢٥

الزمن والتحليل الاقتصادى.......................... ٢٨

أساليب التحليل الاقتصادى ٣١

التحليل الوحدى والتحليل التجميعى................. ٣٣

الفصل الثانى : أدوات التحليل الاقتصادى................... ٣٩

الدوال ذات المتغير الواحد ٤٠

الدوال ذات متغيرين أو أكثر......................... ٥٤

المعادلات الآنية الخطية ٥٨

الدوال المتجانسة.............................. ٦١

الباب الثانى : نظرية الثمن ٦٥

الفصل الثالث : الطلب ٦٧

طلب المستهلك.............................. ٦٧

طلب السوق.................................. ٧٣

مرونه الطلب................................ ٧٧

الفصل الرابع : العرض ٩٣

منحنى ودالة العرض......................... ٩٣

مرونه العرض............................... ١٠٢

الفصل الخامس : تحديد الثمن ١١٣

تحديد الثمن فى ظل المنافسة الكاملة ١١٤

التدخل فى تحديد الأثمان........................ ١٣٨

ملحق (١) تطبيقات على توازن السوق التنافسية.... ١٤٥

ملحق (٢) ملحق رياضى ١٥٣

الباب الثالث : تحليل الطلب وتوازن المستهلك ١٧٩

الفصل السادس : نظرية المنفعة الحدية ١٨١

الافتراضات الأساسية للنظرية ١٨٢

توازن المستهلك ١٨٦

اشتقاق منحنى الطلب........................ ١٩٢

الفصل السابع : تحليل منحنيات السواء ١٩٥

مقدمه ١٩٥

افتراضات تحليل منحنيات السواء ١٩٧

منحنيات السواء........................ ١٩٩

توازن المستهلك ٢٠٨

بعض التطبيقات لافتراض تعظيم المنفعة............ ٢١٤

آثار التغيرات فى الدخل والأسعار ٢١٩

اشتقاق منحنى الطلب........................ ٢٢٦

تحليل أثر الثمن........................ ٢٢٧

الفصل الثامن : نظرية التفضيل المستبان........................ ٢٣٧

مفهوم التفضيل المستبان........................ ٢٣٧

الافترضات الأساسية........................ ٢٣٩

بناء خريطة سواء المستهلك ٢٤٠

اثبات سالبية ميل منحنى الطلب.................. ٢٤٥

الباب الرابع : تحليل العرض وتوازن المشروع ٢٤٧

الفصل التاسع : نظرية الانتاج ٢٤٩

دوال الانتاج ٢٤٩

أنواع الفترات الزمنية............................ ٢٥١

دالة الانتاج فى ظل مستخدم انتاجى متغير واحد..... ٢٥٢

دالة الانتاج فى ظل مستخدمين انتاجيين متغيرين ... ٢٥٧

غلة الحجم ٢٦٢

الاحلال بين المستخدمات الانتاجية................. ٢٦٥

الفصل العاشر : نظرية التكاليف ٢٦٩

مفهوم التكاليف................................. ٢٦٩

الافترضات الخاصة بالتكاليف الاقتصادية........... ٢٧١

مجرى التوسع فى المنشأة......................... ٢٧٥

دوال التكاليف فى الأجل القصير.................. ٢٧٦

دوال التكاليف فى الأجل الطويل.................... ٢٨٤

وفورات الحجم..................................... ٢٩٠

الفصل الحادى عشر : هدف تعظيم الربح وبدائله.................. ٢٩٥

الاسلوب الحدى لتعظيم الربح ٢٩٥

الاسلوب الحدى فى اختيار المستخدمات الانتاجية.... ٢٩٩

الانتقادات التى توجه إلى افتراض تعظيم الربح ٣٠١

الفصل الثانى عشر : تحليل سلوك المشروع واشتقاق منحنى العرض... ٣٠٥

مقدمه ٣٠٥

المنافسة الكاملة..................................... ٣٠٦

الاحتكار ٣١٢

المنافسة الاحتكارية.................................. ٣٢٣

احتكار القلة ٣٢٩

خاتمة... ٣٤٠

ملحق الفصل الثانى عشر............................. ٣٤٧

الباب الخامس : تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج ٣٥٥

الفصل الثالث عشر : تحديد الأثمان فى ظل أسواق المنافسة الكاملة..... ٣٥٩

الطلب المشتق.. ٣٦٠

الريع الاقتصادى.. ٣٦١

ريع الأرض.. ٣٦٣

نظرية الانتاجية الحدية كنظرية للطلب ٣٦٥

الطلب على المستخدم الانتاجى......................... ٣٦٨

الفصل الرابع عشر : تحديد الأثمان فى أسواق المنافسة غير الكاملة.... ٣٧٧

حالة بيع المنشأة لانتاجها فى سوق منافسة غير كاملة ٣٧٧

الاحتكار فى سوق خدمات عوامل الانتاج............ ٣٨١

اختيار المستخدمات الانتاجية......................... ٣٨٣

الاستغلال الاحتكارى................................... ٣٨٥

المحتكر والتميز فى التوظيف........................ ٣٨٥

آثار الاتحادات العمالية............................. ٣٨٧

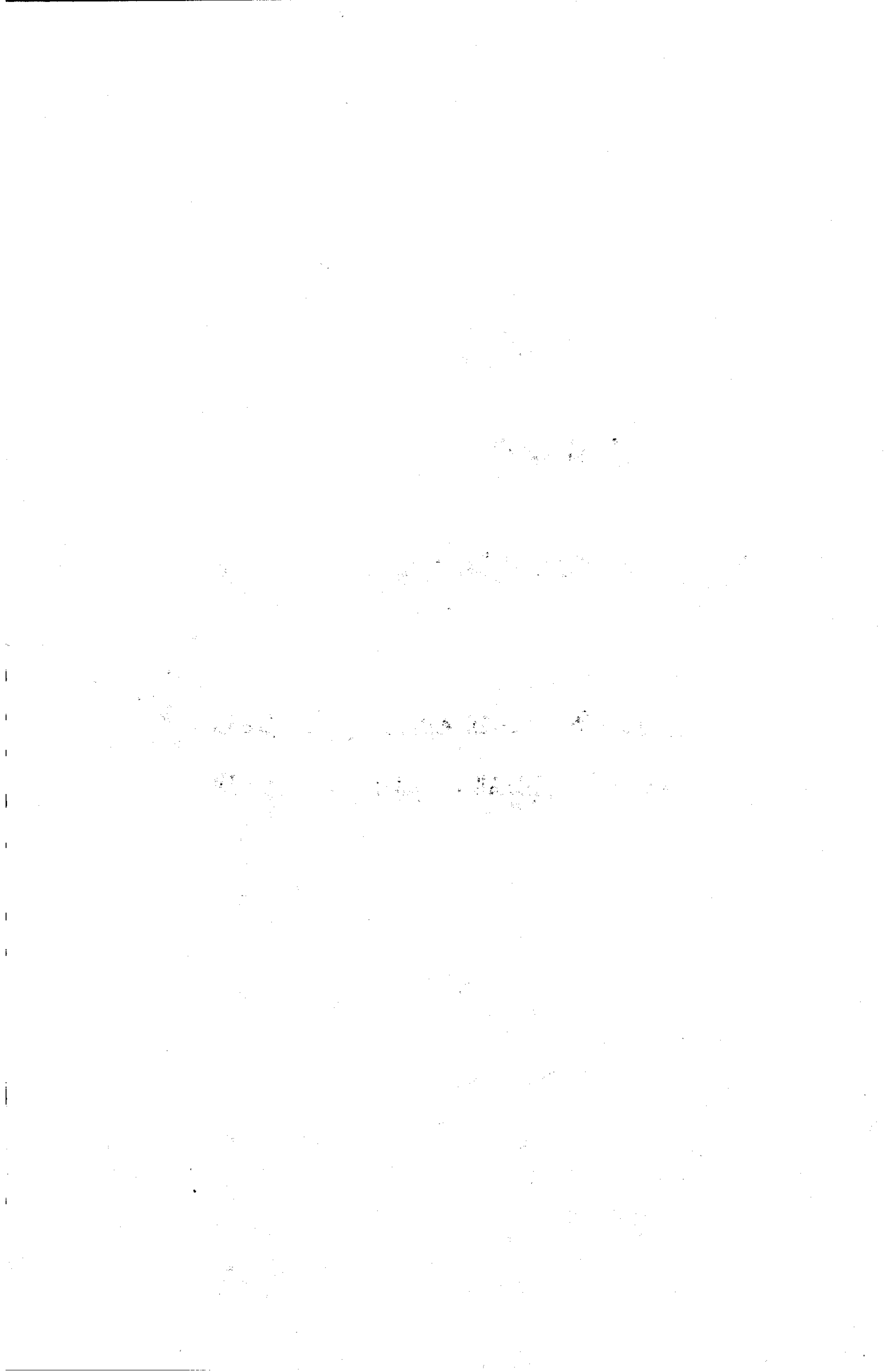
ملحق الفصل الرابع عشر : مشكلة الاضافة ٣٩١

الباب الأول

ماهية التحليل الاقتصادى وأدواته

الفصل الأول : ماهية التحليل الاقتصادى

الفصل الثانى : أدوات التحليل الاقتصادى



الفصل الأول

ماهية التحليل الاقتصادى

١ - ١ : المعالم الأساسية للتحليل الاقتصادى(١)

من المعلوم أن علم الاقتصاد يعنى بدراسة النشاط الإنسانى فى سعيه لإشباع حاجاته الكثيرة المتزايدة بواسطة موارده النادرة المحدودة(٢). وعلى هذا فإنه يمكن تعريفه بأنه العلم الذى يتوفر على بحث المشكلة الاقتصادية سواء من ناحية أسباب نشوئها أم من ناحية كيفية علاجها. وتقسم الدراسة العامة فى الاقتصاد إلى دراسة مجموعة من المشاكل وتكفل بالرد على الأسئلة الأساسية التالية(٣):

(ا) ماذا ينتج من السلع والخدمات وبأى الكميات ؟

(ب) كيف ينتج ما تقرر إنتاجه ؟

• كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى

(١) أنظر فى هذا المجال : John F.Due, Intermediate Economic Analysis, third edition, Richard Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1955, chap. 2.;

وكذلك W. Harrison Carter and William P. Snavely, Intermediate Economic Analysis, Mc Graw - Hill Book Company, Inc., New York, 1961, pp. 10/12.

(٢) ارجع الى كتاب مقدمة فى الاقتصاد للدكتورين محمد على الليثى ومحمد محروس اسماعيل ، دار النهضة العربية بيروت ، ١٩٧٠ ، صفحات ١٢ — ١٤ .

(٣) للتعرف على علاج هذه المشكلة أنظر المرجع السابق ذكره ، صفحات ٢٢-٤١ .

(ح) كيف يجرى توزيع المنتجات بين الذين اشتركوا فى العملية الإنتاجية بطريقة أو بأخرى؟

(د) ما هى درجة الكفاية التى تستخدم بها الموارد الاقتصادية(١)؟

(ه) هل تستخدم موارد المجتمع استخداماً كاملا أم أن بعضها فى حالة بطالة؟

(و) هل تنمو طاقة الاقتصاد على إنتاج السلع والخدمات من عام لآخر أم أنها فى حالة سكون؟

ولقد ظهرت مجموعة من النظريات التى تعنى بدراسة هذه المشاكل الجزئية المتفرعة عن المشكلة الاقتصادية وتشرح العلاقات الموجودة بين مختلف المتغيرات والمعطيات الموجودة فى الاقتصاد. ويتكون من مجموع هذه النظريات ما يسمى بالنظرية الاقتصادية (Economic Theory).

وتهدف النظرية الاقتصادية إلى تنمية المعرفة عن العلاقات التى تجاوب بين مختلف الظواهر الاقتصادية وذلك بهدف التوصل إلى تعيين الادوات الاقتصادية التى يمكن استخدامها فى شرح سلوك الوحدات الاقتصادية المختلفة وتحليله، فالنظرية الاقتصادية تحاول إذن شرح العلاقات السببية (Causal Relationships) وهى تهدف من وراء ذلك إلى تزويدنا بمعيار يتسنى بمقتضاه اختيار البيانات التى تهيء لنا الفرصة لتفسير مختلف الحوادث والتنبؤ بما سوف يحدث فى المستقبل كرد فعل لتغيرات معينة مسبقة. فمثلا قد نكون بصدد ارتفاع كبير فى أسعار السلع، وهنا يتسنى لنا بفضل نظرية الثمن وما تتضمنه من الإشارة إلى القوى

---

(١) وينقسم هذا السؤال إلى قسمين: قسم يتعلق بكفاءة الانتاج، والآخر يتعلق بكفاءة توزيع هذا الانتاج.

المختلفة التى تؤثر فى أسعار السلع أن نختار البيانات المتعلقة بمختلف الاسباب التى يمكن أن يطرأ عنها هذا التغير ، وأن نحيط أيضاً بكيفية تأثير التغيرات المختلفة فى معدلات الاسعار بما يسهل معه التعرف على السبب (أو الاسباب) التى أدت إلى هذا الارتفاع الكبير فى الاسعار .

والعلاقات التى يمكن استنتاجها من التحليل الاقتصادى للمشاكل المختلفة يمكن تسميتها بالمبادىء أو الاصول الاقتصادية (Economic Principles) . وتمثل هذه المبادىء بكل بساطة فى التعميمات المعبرة عن سلوك مختلف الوحـــدات والمتغيرات فى المجال الاقتصادى ، مثال هذا ما نعلمه من أنه ، فى الفترة الطويلة وفى ظل المنافسة البحتة أو الخالصة (Pure Competition) ، تتجه الاسعار نحو التعادل مع التكاليف المتوسطة ، ويصور هذا المبدأ العلاقة بين السعر من جهة والتكلفة من الجهة الاخرى فى ظل الظروف المفترضة .

ويوجد نوعان من هذه المبادىء أو التعميمات ، يعبر النوع الاول منها عن الاستنتاجات التى تنساب منطقياً من مجموعة معينة من الافتراضات ويسمى بالتعميمات أو المبادىء التحليلية (Analytical Principles) . فمبدأ أن السعر سيعادل التكاليف المتوسطة فى الفترة الطويلة يستنتج كضرورة منطقية من مجموعة من الافتراضات عن حوافز الافراد وطبيعة المنافسة الخالصة . وهذا النوع من المبادىء هو محل الدراسة الاساسى فى هذا الكتاب . أما النوع الثانى من المبادىء فله طبيعة تطبيقية (Empirical) ويتحصل فى تقرير العلاقات القائمة بين بيانات اقتصادية مشاهدة . وعلى هذا فإنه إذا ما أسفر عدد كبير من المشاهدات عن أن من شأن انخفاض الاسعار أن يؤدى إلى زيادة الاستهلاك ، وإذا ماتسنى إيجاد تفسير منطقى لهذه العلاقة . كان فى الإمكان استخلاص تعميم أو مبدأ تطبيقى وهو أن خفض

الأسعار من شأنه أن يؤدى إلى زيادة الاستهلاك . والتعميمات التطبيقية - على خلاف التعميمات التحليلية والتى تستخلص كضرورة منطقية لمجموعة معينة من الافتراضات - ما هى إلا تقرير عن الاتجاهات التى قد تكون أو قد لا تكون سائدة فى ظروف معينة.

والمبادىء التى تتصف بطبيعة تطبيقية وتستخلص مباشرة عن دراسة الظروف الواقعية ، غالباً ما يعاد صياغتها فى صورة مبادىء تحليلية وذلك عن طريق اختيار الافتراضات الملائمة وتحديد النتائج المنطقية التى تتولد عنها . وعلى هذا فإن علاقة السعر - الاستهلاك السابق ذكرها كمبدأ تطبيقى قد لا تتحقق بالضرورة فى جميع الاحوال . على أنه اذا ما أعيد صياغة المبدأ المتقدم فى صورة مبدأ تحليلى عن طريق اختيار افتراضات معينة تتعلق بحوافز السلوك الإنسانى وردود أفعال الافراد نحو استهلاك الوحدات المتتالية من سلعة معينة ومستويات الدخول بكل ما يترتب على هذه الفروض جميعاً من استنتاجات فإن النتائج تصبح بالضرورة منطبقة فى جميع الاحوال التى توجد فيها الظروف المفترضة (وذلك بالطبع على أساس فرض آخر مؤداه سلامة المنطق الذى استخدم فى استنتاجها) .

ولا مناص من انتهاج خطوات ثلاث فى غمـــار أية عملية منطقية يراد بها استخلاص مبدأ تحليلى وهى :

أولا : تحديد المشكلة أى اختيار المسألة التى يتعلق بها المبدأ . ومن الجلى أنه اذا ما أريد للتحليل الاقتصادى أن يكون ذا نفع بالإضافة الى كونه تمريناً منطقياً فإن المشاكل المختارة يجب أن تكون مشاكل متصلة اتصالا وثيقاً بعالم الواقع.

ثانياً - اختيار الفروض (Assumptions) التى سيستخلص منها النتائج . ذلك أنه إذا أريد للمبادىء أن تكون ذات نفع لترشيد البحوث التطبيقية فى

المستقبل وفى شرح العلاقات القائمة فى المجال الاقتصادى فضلا عن تأصيل أسس السياسة الاقتصادية (Economic Policy) ، فان من المتعين أن تطابق الفروض إلى أقصى حد ممكن مع الظروف الواقعية القائمة . فاذا ما أريد مثلا شرح العلاقة بين السعر والتكلفة فى صناعات معينة فلا بد من وضع فروض عن طبيعة المنافسة القائمة بالنسبة لكل صناعة من هذه الصناعات ، ومن الضرورى أن تتفق هذه الفروض إلى أقصى حد ممكن مع الظروف القائمة فى تلك الصناعات وإلا فان المبادىء التى تشتق من هذه الفروض لن تكون ممكنة التطبيق . يضاف إلى هذا أنه لا بد من مراعاة الحاجة إلى التبسيط وذلك فى الحدود التى تسمح بها متطلبات التحليل الاقتصادى ، ذلك أن النظام الاقتصادى ذات ميكانيكية بالغة التعقيد ، وإذا ما أريد التحليل الاقتصادى أن يكون ممكن الاستخدام وأن يقدم مبادىء لها أهمية بالنسبة لعدد كبير من الحالات فإنه لا بد من وضع افتراضات تتميز بقدر كبير من العمومية بحيث يتسنى أن تأخذ المميزات الاساسية للعديد من الحالات فى الاعتبار ، على أن تتجاهل الاختلافات الفردية فى حالات خاصة . . ويترتب على اتباع هذا الأسلوب أن المبادىء لا يمكنها تزويدنا باستنتاجات على جانب كبير من التفصيل . والبديل لهذا - أى فى حالة اختيار فروض بالغة التفصيل - يتسنى بفضله الحصول على استنتاجات أكثر تفصيلا ولكنه يتمخض عن الخروج بعدد كبير جداً من المبادىء لا يكون لأى واحد منها أهمية بالنسبة للعديد من الحالات. ومن هنا تقوم الضرورة عند استنباط المبادىء التحليلية للخروج بحل وسط بين استخدام فروض تتفق مع الظروف القائمة إلى أقصى حد ممكن من ناحية ، والحاجة إلى التبسيط واستخلاص تعميمات ذات اطار واسع بدرجة معقولة من الناحية الأخرى .

ثالثاً – استخلاص النتائج التي تتمخض عنها الفروض أى تحديد العلاقات بين العناصر التى لها علاقة بالمشكلة والتعبير عنها فى صورة مبدأ اقتصادى وذلك باستخدام التحليل المنطقى . وعلى هذا فمع وجود افتراضات المنافسة الخالصة وحافز الوصول بأرباح المشروع إلى أقصى حد ممكن فانه يمكن عن طريق استخدام التحليل المنطقى الخروج بمبدأ مؤداه أنه فى الفترة الطويلة يتعادل السعر مع التكلفة المتوسطة .

ولقد تضمن تعريف المبدأ التحليلى بأن الاختبار الوحيد لمدى صحة مثل هذا المبدأ هو ما يتميز به من الاتساق المنطقى (Logical Consistency) وبعبارة أخرى أنه لا ينطوى على تعارض منطقى بمعنى أن النتائج تستتبع منطقياً من الفروض الموضوعة . أما مدى صلاحية هذا المبدأ للتطبيق - أى مدى امكانية استخدامه فى حالات معينة - فيعتمد على مدى التوافق بين الفروض التى بنى عليها المبدأ والظروف الواقعية السائدة بالنسبة لهذه الحالات . ذلك أنه بصرف النظر عن الاتساق المنطقى فإن المبدأ التحليلى يكون عديم الفائدة فى أى حالة لا تتفق الافتراضات التى يقوم عليها إلى حد كبير مع الظروف السائدة ، وأى محاولة لتطبيق هذا المبدأ بالنسبة لهذه الحالة سيؤدى إلى نتائج خاطئة . والفائدة العامة من مبدأ ما تعتمد على عدد الحالات التى تتفق فيها الظروف السائدة مع افتراضات هذا المبدأ .

ويكمن المصدر الأكثر شيوعا للأخطاء فى استعمال التحليل الاقتصادى فى عدم اجراء دراسة ثاقبة حول مدى انطباق المبادىء الاقتصادية المستخدمة على الحالة الخاصة المدروسة . ويرجع الخطأ فى حالات كثيرة إلى عدم فهم طبيعة الافتراضات بالتحديد ، وفى حالات أخرى إلى عدم بذل العناية الكافية للتعرف على مدى توافق الفروض مع الظروف الواقعية . ولقد أسهم الخطأ فى تطبيق

للمبادىء فى تجريح التحليل الاقتصادى نظراً لوضوح تعارض النتائج المترتبة على التطبيق الخاطىء للمبادىء مع ما نلاحظ حدوثه فى دنيا الواقع . ومن هنا جاء القول السائر - وهو قول غير صحيح - بأن المبادىء الاقتصادية جيدة فى النظرية غير منطبقة فى عالم الواقع . ذلك أن أى مبدأ اقتصادى لا يتوقع أن يكون جيداً بالنسبة لحالة معينة مالم تتوافق افتراضاته مع الظروف القائمة . فإذا توافقت الفروض التى يقوم عليها المبدأ مع الظروف القائمة فان النتائج التى تترتب على هذا المبدأ لابد وأن تحدث، وهذا بفرض أن المبدأ سليم منطقياً . أما التباعد الظاهر بين النظرية والتطبيق فينجم عن سوء تطبيق النظرية ، أى تطبيقها على حالات لا تنطبق أصلا عليها .

وقد أشرنا فيما تقدم الى أن المبادىء الاقتصادية اذا أريد لها أن تكون ذات فائدة بالنسبة لعدد كبير جداً من الحالات فلا بد وأن تنطوى الافتراضات على تبسيط الواقع : ونتيجة لذلك فانه كثيراً ما يحـــدث أنه عندما يحاول الباحث تطبيق مبدأ ما على ظرف معين فانه لا يخرج مباشرة باجابة محـــددة للمشكلة باستخدام المبدأ وذلك بسبب الطبيعة التعميمية للفروض . وهنا ينبغى الرجوع الى المبدأ العام لتعرف أى الحقائق والبيانات يجب جمعها ودراستها قبل امكانية التوصل الى اجابة محددة عن السؤال المطروح بالنسبة لهذه المشكلة . وهكذا يصبح بالإمكان التوصل الى نتائج مبدئية عن طريق تطبيق الجزء من التحليل الاقتصادى العام الذى تكون افتراضاته أقرب ما تكون الى التوافق مع حقائق الحالة التى لدينا . ولكن بالنسبة للاحتمالات الممكنة فان الافتراضات لا تزال شديدة التعميم بحيث لا يمكن التوصل الى نتائج دقيقة منها ونتيجة لذلك فانه من الضرورى بمكان أن يعدل المبدأ (العام) واستنتاجاته الشديدة التعميم لكى يتلاءم مع الحقـــائق والمميزات الخاصة بالنسبة لهذا الموقف (الخاص) :

١ - ٢ : التحليل الاقتصادى والدراسات التطبيقية

عمدنا فيما تقدم الى التفرقة بين المبادىء التطبيقية والمبادىء التحليلية . ولقد ساد جدل كبير لفترة طويلة حول المقدرة النسبية لهذين الأسلوبين فى تدعيم المعرفة الاقتصادية . فذهب فريق من الاقتصاديين الى النص على أهمية تطوير وتنمية الدراسات التطبيقية وتعميماتها ، على حين ذهبت مجموعة أخرى منهم الى توكيد أهمية الأدوات التحليلية. ولقد أظهرت التجربة أن تنمية المعرفة الاقتصادية تتطلب استخدام كل من الدراسات التطبيقية والتحليلية الى درجة كبيرة حيث أن المعرفة الوثيقة بالاسلوبين أمر ضرورى اذا ما أريد استخدام ناجح للاسلوب الآخر . ويدور الخلاف فى الآونة الحاضرة حول الاهمية النسبية لكل منهما وليس حول استخدام أحدهما بمفرده مع استبعاد الآخر . ذلك أن الدراسات التحليلية التى تجرى دون الإشارة الى بيانات تطبيقية لا تعدو أن تكون بمثابة تمرين فى المنطق لاتتفق له أى أهمية أو فائدة عملية محتملة: ومن ناحية أخرى فإن الدراسات التطبيقية إذا ما أجريت دون الاستناد إلى إطار تحليلى يترشد به فى اختيار البيانات الملائمة فإن من المتوقع أن تنطوى هذه الدراسات على جانب كبير من الخطأ . ونعالج فيما يلى هاتين النقطتين بشىء من التفصيل .

وإيضاحاً للنقطة الأولى يمكن تلخيص الأدوار التى تلعبها الدراسات التطبيقية فى مجال التحليل الاقتصادى فيما يلى :

(ا) تبين هذه الدراسات المشاكل التى تتطلب استنباط وصياغة مبادىء اقتصادية خاصة بها لكى يسهل تحليلها والتعرف على كنهها .

(ب) تشير هذه الدراسات إلى الفروض التى يجب أن يبنى عليها التحليل إذا ما أريد له أن يكون مفيداً . فكل تحليل اقتصادى لا بد وأن يبنى على فروض

معينة بخصوص سلوك الوحدات التى يتعرض لها بصرف النظر عما اذا كان الباحث الاقتصادى على وعى بهذه الفروض أم لا ، ومن الجلى أنه كلما اقتربت هذه الفروض من الظروف السائدة تزايدت فائدة التحليل فى تفسير الحقائق الخاصة بموقف معين وفى شرح السلوك القائم .

(ح) تمدنا الدراسات التطبيقية بالدليل على مدى صحة مبادىء معينة وامكانيات تطبيقها . فإذا أظهرت هذه الدراسات أن ردود الفعل الحقيقية لتغير معين تختلف عن مثيلاتها القائمة على أساس من التحليل النظرى فإن هذا يستوجب إعادة النظر فى هذا التحليل ، فضلا عن الاستناد اليه فى تحليل المشكلة محل الاعتبار . فإذا اتضح من إعادة النظر فى التحليل أن المبادىء متسقة منطقياً ، عندئذ تكمن الصعوبة فى علاقة الفروض بالظروف الواقعية . وقد يتضح بإمعان النظر فى الفروض أنها لم تفهم جيداً أو أن الفروض غير منطبقة لأنه لا يوجد تشابه كبير بينها وبين الظروف القائمة وذلك مثلا لوجود درجة كبيرة من التبسيط أو التجريد فى الفروض . وفى هذه الحالة فإنه من المرغوب فيه أن يعاد صياغة المبدأ بهدف تطويره وتحسينه . وقد تؤدى اعادة النظر فى المبدأ التحليلى الى ظهور أسلوب نظرى لتحليل المشكلة المدروسة يختلف تماماً عن الأسلوب الأول وذلك باستخدام مجموعة جديدة من الافتراضات .

ومن الجدير بالذكر أنه بينما يشير الاختلاف بين النتائج المتوقعة من مبدأ ما والنتائج الفعلية الى أن المبدأ غير منطبق على حالة معينة ، فإن التوافق بينهما لا يثبت أن المبدأ صحيح ومنطبق على هذه الحالة . ويرجع ذلك الى أنه ربما وجدت أخطاء بجانبين تلغى من أثر بعضها البعض الآخر . فمثلا قد يلغى أثر خطأ فى المنطق التحليلى للمبدأ نتيجة وجود فروق بين الظروف السائدة والفروض المبنى عليها هذا

المبدأ . يضاف الى هذا أن هناك دائماً احتمال وجود مبدأ أفضل نظراً لما يتميز به من درجة أكبر من العمومية فى التطبيق أو لما له من مقدرة على تزويدنا بتصوير أكثر تحديداً للعلاقات المعنية .

وإيضاحاً للنقطة الثانية - والتى مؤداها أن الدراسات التطبيقية إذا ما أجريت دون الاستناد الى اطار تحليلى من المتوقع أن تنطوى على جانب كبير من الخطأ فإن الدراسات التحليلية ذات أهمية كبرى بالنسبة للدراسات التطبيقية ، وذلك لضرورة توافر اطار نظرى يهتدى به فى اختيـار الحقائق ذلك أنه ما لم يتوفر هذا الإطار فإن الطريق لايكون واضح المعالم أمام الباحث . وكما تبنى كل الدراسات التحليلية على فروض معينة عن السلوك الواقعى ، فإن كل الدراسات التطبيقية تجرى فى نطاق اطار تحليلى قد يكون بسيطاً أو معقداً ، بل ان التعميمات التطبيقية نفسها لا يمكن اشتقاقها إلا بعد دراسة متعمقة للعلاقات السائدة وذلك لا يتأتى بالطبع دون الاعتماد على بعض المفاهيم أو الأدوات التحليلية .

وبالاضافة إلى ما تقدم فإن توسيع آفاق المعرفة وتطورها بخصوص كيفية دوران الاقتصاد القومى يتطلب استخداماً واسع المدى لكل من الدراسات التطبيقية والدراسات التحليلية . ذلك أن الأعمال التطبيقية من ناحية سوف تتمخض عن استخلاص مشاكل تحتاج الى تحليل وتستخدم لاختبار النظريات القائمة والتى بنى بعضها على افتراضات تخمينية لم تختبر تطبيقياً بدقة . ومن الناحية الإخرى فإن أعمالا تحليلية اضافية قد يتطلبها الباحثون الاسترشاد بها فى جمع الحقائق الهامة ولإثراء التعميمات على أساس المعلومات التى أسفرت عنها الدراسات التطبيقية .

ويجدر بنا أن نذكر هنا أن تنمية المعرفة فى مجال الدراسات الاجتماعية - ومنها الاقتصادية - يعرقل المضى فيها القدرة على القيام بالتجارب وذلك بسبب استحالة

الابقاء على كل المتغيرات على حالها ما عدا المتغير محل الدراسة . ومع هذا يؤدى جمع البيانات بحذق ، ودراستها عن طريق الاساليب الاحصائية المتقدمة ، فضلا عن تنمية التحليل على أساس افتراضات أكثر واقعية ، الى احراز الكثير من نواحى التقدم فى هذا المجال .

١ - ٣ : منافع التحليل الاقتصادى

لقد ذكرنا سابقاً أن التحليل الاقتصادى يمدنا بمعرفة متزايدة عن العالم الذى نعيش فيه . وبالاضافة إلى ذلك فإن له المنافع الآتية :

(أ) تبيان نتائج البدائل المختلفة من القرارات بما يترتب على هذا من تزويدنا بأساس واع للاختيار بين هذه البدائل . وهكذا يزود التحليل الاقتصادى رجل الأعمال والمستهلك والعامل والمسئولين عن وضع السياسات الاقتصادية بدليل للسلوك المنطقى . إذ يقدم التحليل الاقتصادى فى ظل الأهداف المحددة للوحدات موضع الاهتمام السياسات التى يحتمل أن يؤدى استخدامها إلى التحقيق الأمثل للأهداف المقررة .

(ب) يمدنا التحليل الاقتصادى بأساس للتنبؤ بالتغيرات المستقبلة حيث يستطاع عن طريق التطبيق الواعى للمبادىء الاقتصادية على الظروف السائدة القيام بإجراء تقديرات معقولة للمستقبل . فالمشروع مثلا له اهتمام باتجاهات تكاليف السلع التى يقوم بشرائها وكذلك بأسعار منتجاته ، ويزودنا تحليل القوى المحددة للأسعار فى نوع الصناعة التى يعمل فيها المشروع واستخدام المبادىء الاقتصادية لتحليل حقائق المشكلة المدروسة بأرشد أساس للتنبؤ . وبالمثل إذا كان محل الاهتمام اتجاه المستوى العام للأسعار - وهو أمر يهم الناس كافة - فإن المبدأ الذى يزودنا به

التحليل الاقتصادى هو أن الزيادة العامة فى الطلب النقدى على السلع غير المصحوبة بزيادة مماثلة فى عرضها الحقيقى تؤدى إلى زيادات فى الأسعار . وبالتالى يمكننا توقع ارتفاع المستوى العام للأسعار خلال فترات الحروب حيث يسود هذه الفترات مثل هذا النوع من عدم التوازن بين قوى العرض والطلب .

(ﺟ) إن معرفة المبادىء التحليلية مهمة جداً كأساس للسياسات الاقتصادية للدولة ، فإذا فرضنا مثلا أن الاقتصاد القومى يفتقد القدرة بصورة أو بأخرى على الوصول إلى تحقيق أهداف مقبولة ، فإن وضع سياسات اقتصادية مرضية يستطاع عن طريقها التوصل إلى زيادة كفاءة الاقتصاد القومى يتطلب معرفة للمبادىء التى تعمل فى صميم النظام الاقتصادى . ومثال هذا أنه إذ كان المستوى العام للأسعار يتزايد بسرعة فى ظل ظروف الحرب ، وكانت مثل هذه الزيادة غير مرغوب فيها ، فلا بد من المعرفة الوثيقة بالأسباب التى تكمن وراء هذه الزيادة لكى يتسنى استخدام السياسات والتدابير الاقتصادية الناجحة . وأهمية التحليل الاقتصادى كأساس للاختيار بين مختلف السياسات البديلة كبيرة جداً ، اذ يتأتى عن طريق استخدام التحليل الاقتصادى التنبؤ بنتائج مختلف السياسات وعلى هذا يمكننا اختيار السياسة التى تكون أقوى احتمالا فى بلوغ النتائج المرغوبة فى ظل الأهداف الموضوعة .

(د) يمدنا التحليل الاقتصادى بأساس للحكم على كفاءة نظام اقتصادى معين نحو الوصول الى أهداف محددة . فمثلا إذا افترض أن أحد أهداف النظام الاقتصادى هو الوصول بإشباع رغبات أفراده الى أقصى حد ممكن فإنه من الضرورى أن يجد كل فرد يبحث عن العمل وظيفة له فإذا تعذر على الكثيرين الحصول على عمل فى وقت ما فإن معرفة المبادىء التى تحكم تحديد مستوى العمالة

- وبالتالى مستوى البطالة - ضرورى لتقرير ما اذا كانت البطالة هذه ناتجة عن خطأ معين فى ادارة هذا النظام أم أنها راجعة الى ضعف دفين فى النظام الاقتصادى .

ومع هذا فإنه بالرغم من كل المنافع السابقة الذكر فإن علينا أن نتوخى الحذر فى ألا نتوقع أكثر مما يجب من التحليل الاقتصادى . فالنظام الاقتصادى معقد جداً بحيث لا يستطاع تفسير كيفية عمله عن طريق مجموعة حقائق مطلقة . فالمبادىء هى أساساً أدوات للتحليل تطبق فى حالات معينة لكى تساعد فى تحديد نطاق الحقائق بالنسبة لحالة أو مشكلة معينة تحتاج الى دراسة ، فضلا عن ايجاد حل لها . ان الهدف من التحليل الاقتصادى - كما صوره الاقتصادى العظيم جون ماينارد كينز - ليس امدادنا بآلة أو أسلوب حل أعمى يعطينا اجابات مطلقة غير قابلة للخطأ ، ولكن لمدنا بأسلوب تفكير منظم لدراسة مشاكل معينة ، على أن نعمد بعد التوصل الى نتائج مبدئية الى عزل العوامل التى تعقد التحليل واحداً تلو الآخر ، وعلى أن نعود مرة أخرى للسماح بوجود التفاعل المحتمل بين العوامل المختلفة لممارسة دورها الى أقصى حد ممكن . وهذه هى طبيعة التفكير الاقتصادى (١) .

١ - ٤ : فكرة الحل الامثل فى التحليل الاقتصادى (٢)

تلعب فكرة الحل الأمثل (The Concept of Optimization) دوراً هاماً

---

(١) أنظر J. M. Keynes, The General Theory of Employment, Interest, and Money, Macmillan, London, 1936, p. 297.

(٢) أنظر William J. Baumol, Economic Theory and Operations Analysis, Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1961, pp. 3 - 4.

فى التحليل الاقتصادى . فى الحياة العملية نجد أن القرارات تتخذ على أساس مجموعة من الارقام الثابتة والتى تعتبر ممثلة للحالات الموجودة أمام وحدة اتخاذ القرارات سواء كانت مشروعا أو مستهلكا أو حكومة . فمثلا يقوم رجال الأعمال بإجراء استقصاءات عن السوق لتقدير كميات المنتجات التى يمكنهم بيعها فى عام قادم أو أى فترة قادمة . وعلى أساس هذه الأرقام - التى تؤخذ كمؤشرات (Parameters) أو مسلمات - تقوم الإدارة بتقرير كمية المواد الخام التى ستخزنها وعدد عمال البيع التى ستستأجره وغيرها . ولكن أسلوب أصحاب النظرية الاقتصادية (Economic Theorists) تجاه تحليل سلوك الوحدات الاقتصادية فإنما يعتمد أساساً على فكرة الحل الأمثل فيبدأ تحليل سلوك المشروع مثلا من مسلمة مؤداها أنه لا توجد كمية واحدة ثابتة من أى سلعة يكون المشترون على استعداد لشرائها . ولكن حجم المبيعات يعتمد على الثمن ومصروفات الاعلان وغيرها من المتغيرات والتى قد يتوقف تحديد قيمتها على رجال الأعمال أنفسهم . ولهذا السبب فإن عدد عمال البيع الذين يجب استخدامهم لا ينبغى أن يحدد على أساس تقدير ثابت للمبيعات فى المستقبل حيث يسهم عدد عمال البيع فى تحديد قيمة المبيعات . فبدلا من وجود رقم ثابت للمبيعات فإن تحليل الحل الامثل يستخدم تياراً من الاحتمالات غالباً ما يكون عددها لانهائيا أما الفصل فى أى من هذه الاحتمالات سيتحقق واقعياً فيعتمد على القرارات التى سيتخذها الأشخاص الذين لهم اتخاذ القرارات التى نحن بصددها .

فالمحلل الاقتصادى فى تحليله لسلوك المشروع لا يقيد تحليله بقرار محتمل واحد فقط يأخذه على أنه الحل الوحيد أمام رجال الأعمال حيث يكون أمام رجل الأعمال فى العادة مجموعة كبيرة من الاختيارات ربما يتيح له كل منها أن يستمر فى الانتاج بل وربما وأن يحقق بعض الأرباح . فقد يقوم رجل الأعمال بإنفاق أكثر أو أقل

على الدعاية والاعلان ، وقد يغير فى عدد قوة عمال البيع لديه أو فى تكوينها ، أو يغير حجم المخزون أو الاسعار وان كان أثر هذه التغيرات لا يدرس غالباً فى استقصاءات السوق المعتادة . وأسلوب تحليل الحل الأمثل هو أن تؤخذ مختلف الاحتمالات فى الحسبان على أن يجرى التساؤل بعد هذا عن أى مجموعة من تلك القرارات الممكنة سينتج عنها نتائج أقرب الى ما يرغب فيه رجل الأعمال ، أو أى القرارات ستكون الاحسن أو الأمثل (Optimum) ؟

ويحصل الاهتمام الاول للاقتصادى فى أن يتفهم سلوك الوحدات الاقتصادية وليس التقدم بنصائح أو توصيات للقائمين عليها . وفكرة الحل الامثل على أكبر جانب من الاهمية للاقتصاديين سواء فى مجال التحليل النظرى أو التطبيقى لمشاكل السياسة الاقتصادية العامة أم فى مجال تفهم سلوك رجال الأعمال والمستهلكين وغيرهم من الوحدات الاقتصادية .

وقد يقال إن من شأن التجربة تمكين الادارة والمستهلك وغيرهم من الوحدات الاقتصادية من الوصول الى قرارات تقترب من الحل الامثل . على أنه الى الحد الذى يمكن اعتبار هذا المنطق سليما فإنه من الميسور استخدام تحليل الحل الامثل كمؤشر سليم الى حد كبير للسلوك الاقتصادى بمعنى أن تحليل الحل الامثل يمدنا بتفسير معقول نسبياً للقرارات الاقتصادية فى عالم الواقع .

وتنطوى النظرية الاقتصادية عادة على افتراض بخصوص الحل الامثل فى تحليل سلوك المستهلك والمشروع والعامل وغيرهم من الوحدات الاقتصادية حيث يفترض أن قرارات هذه الوحدات هى بالتعريف قرارات مثلى . وتقدم النتائج المترتبة

على هذا الافتراض دائماً كوصف تقريبي للسلوك الاقتصادى فى دنيا الواقع . وعلى هذا فإن الاقتصادى يخبرنا فقط عن كيفية تصرف الوحدة الرشيدة ـ أى الوحدة التى تصرفت تماماً وتتمتع بقدر كبير من الكفاءة على حساب القرارات المثلى ـ فى نشاطاتها الاقتصادية . ولما كان هذا هو الاسلوب الغالب على التحليل الاقتصادى فإن فكرة الحل الامثل ستكون أساسية فى هذا الكتاب .

١ ـ ٥ : الزمن والتحليل الاقتصادى(١)

يضع الباحث الاقتصادى ـ عادة ـ عند قيامه بتحليل أية مشكلة اقتصادية افتراضاً خاصاً بالزمن فى هذا التحليل . فإذا تجاهل الباحث عنصر الزمن كلية فيقال أن تحليله تحليلا ساكنا (Static Analysis) . فمثلا عند تحديد وضع التوازن فى سوق سلعة ما يفترض عادة وجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من السلعة وسعرها ووجود علاقة طردية بين الكمية المعروضة منها وسعرها ، كما ويعرف وضع التوازن بأنه ذلك الوضع الذى يتعادل عنده العرض مع الطلب حيث تتحدد كمية التوازن وسعر التوازن لهذه السلعة . ومن الواضح أن الزمن لم يدخل فى هذا التحليل حيث لم يقرر التحليل هل توجد العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة من السلعة فى فترة زمنية معينة والسعر السائد فى نفس الفترة الزمنية أم السعر الذى ساد فى فترة زمنية سابقة أم السعر الذى يتوقع أن يسود فى فترة زمنية لاحقة.

---

(١) يمكن الرجوع فى هذا المجال الى :

a- William J. Baumol, Economic Dynamics, The Macmillan Company, New York, Fourth Printing, 1957, chap. I.

b- Gardner Ackley, Macroeconomic Theory, The Macmillan Company, New York, 1961, pp. 14-19.

كذلك لم يقرر هذا التحليل ما إذا كانت العلاقة الطردية توجد بين الكمية المعروضة من السلعة فى فترة زمنية معينة وسعرها السائد فى نفس الفترة الزمنية أم الذى ساد فى فترة زمنية سابقة أم الذى يتوقع أن يسود فى فترة زمنية لاحقة .

ولإدخال بعض الواقعية على التحليل الساكن هـذا قام الاقتصاديون بدراسة الأثر النهائى لتغير أحد العوامل - أى أحد المتغيرات المستقلة - على وضع التوازن الأصلى وذلك فى صورة إجراء مقارنة بين وضع التوازن الجديد والناتج عن هذا التغير ووضع التوازن الأصلى . فمثلا فى حالة زيادة دخول المستهلكين يزداد الطلب فى صورة انتقال لمنحنى طلب السوق إلى أعلى جهة اليمين ومع بقاء الأشياء الأخرى على حالها ينتقل هذا السوق إلى وضع توازنى جديد فيه سعر التوازن أعلى وكمية التوازن أكبر . ويسمى هذا النوع من التحليل تحليل السكون المقارن (Comparative Static Analysis) .

غير أنه فى ظل كل من التحليل الساكن أو التحليل الساكن المقارن لا ندخل الزمن صراحة فى التحليل . فرغم أن تحليل السكون المقارن قد أدخل بعض الواقعية إلى التحليل الاقتصادى حيث يشير الى الوضع الذى نصل اليه بعد أن تأخذ جميع التغيرات الناتجة عن تغير فى أحد الظروف مكانها ، الا أنه فى عالم الواقع الدائم التغير قد لا يمكن التوصل الى هذا الوضع المستقر . كذلك فإن تحليل السكون المقارن لا يمكن استخدامه للتعرف على مسار التغير على مر الزمن . فلا يمكن استخدام التحليل الساكن المقارن للسوق - والسابق الاشارة اليه - للتعرف على مسار التحرك من وضع توازنى الى وضع توازنى آخر . فضلا عن ذلك فإنه فى عالم الواقع الدائم

التغير قد لا يصل السوق الى وضع توازنى جديد اذا ما طرأ اختلال على وضع التوازن الاصلى ، ومن ثم فإن التنبؤات المبنية على أساس تحليل السكون المقارن والتى تفترض امكانية التوصل الى وضع توازنى جديد سوف تتنافى مع عالم الواقع . ويستخدم التحليل الحركى (Dynamic Analysis) لتبيان مسار التغير سواء كان الانتقال هو من وضع توازنى الى وضع توازنى آخر أو الى أوضاع غير توازنية(١) . ويؤخذ الزمن صراحة فى هذا التحليل حيث تؤرخ جميع المتغيرات التى تنطوى عليها المشكلة موضع الدراسة .

ويدخل الزمن فى التحليل الاقتصادى بطرق مختلفة . فقد يدخل فى صورة غير مستمرة وثابتة - أى فترة تلو أخرى - ويسمى هـــذا التحليل أحيانا تحليل الفترات (Period Analysis) . ويتم تحديد العلاقات بين المتغيرات فى تحليل الفترات هذا عن طريق حل مجموعة من معادلات الفروق (Difference Equations) وقد يدخل الزمن الى التحليل الاقتصادى فى صورة مستمرة ، ويتم تحديد العلاقات بين المتغيرات فى هـــذا التحليل عن طريق حل مجموعة من المعادلات التفاضلية (Differential Equations) . ومن الاهمية بمكان أن نشير فى هذا المجال الى أنه رغم أن ادخال عنصر الزمن الى التحليل الاقتصادى يقربنا من عالم الواقع الا أن المحللين الاقتصاديين قد أهملوه كثيراً - ويمكن ارجاع ذلك الى تزايد المشاكل والصعوبات التى تواجه الباحث عند انتقاله من استخدام التحليل الساكن الى استخدام التحليل الحركى . فالانتقال من التحليل الساكن الى التحليل الحركى يتطلب

---

(١) يرجع فى ذلك الى :
Richard G. Lipsey, An Introduction to Positive Economics, third edition, Weidenfeld and Nicolson, London, 1973, pp. 135-138.

استخدام الكثير من الادوات الرياضية المعقدة والمتقدمة . ليس هذا فحسب بل انه كلما ازداد معدل ادخال عنصر الزمن الى التحليل الاقتصادى كلما ازداد ادخال عنصر عدم التأكد (Uncertainty) الى التحليل الاقتصادى ومن ثم الى النتائج التى نتوصل اليها باستخدامه .

١ - ٦ : اساليب التحليل الاقتصادى

عموماً يمكن القول أنه يوجد أسلوبان أساسيان للتحليل الاقتصادى أولهما يستخدم المنطق اللفظى فى التحليل وثانيهما يستخدم المنطق الرياضى ، ولو أنه لا يوجد حد فاصل بين هذين الأسلوبين . لقد استخدم المنطق اللفظى البحت فى التحليل الاقتصادى عندما كانت العلاقات الاقتصادية بسيطة غير معقدة . ولكن مع تزايد استخدام العلاقات الكمية فى التحليل الاقتصادى ظهرت الحاجة إلى وجود صياغة أكثر دقة مما أدى إلى ادخال بعض الأدوات التحليلية الهندسية . وربما لا ينازع أحد فيما تتميز به الأساليب الهندسية من قصور فى مجال الدراسة الاقتصادية حيث يحد التحليل نفسه محدوداً بمتغيرين أو ثلاث على الأكثر . وقد كان من الطبيعى أن يؤدى هذا إلى الإمعان فى الاعتماد على الرياضيات فى هذا المجال. وعلى ذلك فقد أصبحت الرياضيات تلعب دوراً متزايد الأهمية فى التحليل الاقتصادى فى الآونة الحاضرة . واستخدام الرياضيات هذا ليس حديثا حيث استخدمت المنحنيات فى تحليل الطلب والعرض منذ ثلاثة أرباع قرن تقريباً وقد استخدمت حسابات التفاضل والتكامل منذ قرن من الزمان ، ولكن الدور النسبى لاستخدام الرياضيات قد تزايد كثيراً فى السنوات الأخيرة ، وقد نتج عن تزايد الاستخدام هذا ظهور جدل كبير.

فمن ناحية يقول محبذو استخدام المنطق الرياضى أن استخدام الرياضيات يسمح

بصياغة أكثر دقة للعلاقات أكثر من الأسلوب اللفظى البحت وله فائدة كبرى نحو امكانية التوصل الى استنتاج النتائج المختلفة وخصوصاً عندما نكون بصدد دراسة عدد كبير من المعطيات والمتغيرات ، والتحليل الرياضى ذات فائدة كذلك حيث يضطر الباحث أن يهمل افتراضاته محددة . ومن الناحية الأخرى فإن منتقدى استخدام الرياضيات فى التحليل الاقتصادى يؤكدون حقيقة أن الرياضيات ما هى إلا لغة أخرى لا تقدم أى اجابات لا يمكن التوصل اليها باستخدام المنطق اللفظى ولا تقدم أى مبادىء لا يمكن التعبير عنها بأسلوب غير رياضى . ويؤكد هذا الفريق أيضاً مخاطر أن التحليل الاقتصادى الرياضى قد يتجه بجهود العلماء الى ارساء أسس نظم نظرية معقدة ربما لا تكون لها فائدة كبيرة من الناحية التطبيقية . يضاف الى هذا أن استخدام المنطق الرياضى يصور المشاكل فى أسلوب دقيق منضبط يتسنى بفضله استنباط نتائج دقيقة محددة ، الأمر الذى قد يغرى الكثيرون بأن يعلقوا على هذه النتائج من الأهمية أكثر مما يجب . وأخيراً كثيراً ما ينتقد التحليل الرياضى فيما ينحو اليه من التعبير برموز محددة عن أفكار قد لا يكون مضمونها محدداً فى غالب الأحيان .

ورغم كل ذلك فلا شك أن هناك مجالا لكل من أسلوبى التحليل الاقتصادى حيث يتمثل فيها فى بعض الإحيان أسلوبا تحليل يمكن أن يحل أحدهما محل الآخر ، على حين يشكلان أسلوبين متكاملين فى أحيان أخرى . ولاشك أن أحد الاسلوبين قد يفضل الاسلوب الآخر فى بعض المجالات ولكن غالباً ما يستخدم الأسلوبان معاً وبنسب مختلفة . وسنعمد فى الفصول التالية من الكتاب الى الاعتماد بصفة أساسية على الأسلوب غير الرياضى وذلك باستثناء بعض أدوات الهندسة التحليلية البسيطة وبعض المفاهيم الرياضية غير المعقدة . وللقارىء الذى يريد أن يعمق فى دراسة

طرائق استخدام الأسلوب الرياضي بصفة أساسية أن يرجع إلى العديد من المراجع المتوفرة في هذا الموضوع(١) .

١ - ٧ : التحليل الوحدى والتحليل التجميعي(٢)

لقد تزايد الاتجاه في الآونة الأخيرة نحو تقسيم التحليل الاقتصادي إلى قسمين:

---

(١) للقارىء أن يرجع في دراسة كيفية تصوير بعض المشاكل الاقتصادية بالاسلوب الرياضي لكتاب الدكتور الببلاوي مقـــدمة في الاقتصاد الرياضي ، دار الجامعات المصرية ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ . ويمكن الرجوع في دراسة الكثير من الادوات الرياضية المستخدمة في علم الاقتصاد الى :

R.G.D. Allen, Mathematical Analysis for Economists, Macmillan & Co. Ltd., London, 1956; and J. Parry Lewis, An Introduction to Mathematics for Students of Economics, Macmillan & Co. Ltd., London, 1961.

ولقراءة متعمقة عن تصوير المشاكل الاقتصادية بالاسلوب الرياضي يمكن الرجوع الى :

R. G. D. Allen, Mathematical Economics, Macmillan & Co. Ltd, London, 1956; J. M. Henderson and R. E. Quandt, Microeconomic Theory A Mathematical Approach, Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1958, International Student Edition, Kogakusha Company Ltd., Tokyo; Kelvin Lancaster Mathematical Economics, The Macmillan Company, New York. 1968; and G.C. Archibald and Richard G. Lipsey, An Introduction to A Mathematical Treatment of Economics, Second Edition, Weidenfeld and Nicolson, London, 1973.

(٢) يرجع في هذا المجال الى :

=

يتناول القسم الأول منه نظرية الاقتصاد الوحدى (Micro Economic Theory) ويتناول الثانى منه نظرية الاقتصاد التجميعى (Macro Economic Theory) . ويتركز مجال الدراسة فى الاقتصاد الوحدى على تحليل التصرفات الاقتصادية للأفراد (مثل طلب المستهلك على سلعة معينة وعرض المنتج لسلعة معينة) والمجموعات المعرفة جيداً من الأفراد (مثل طلب المستهلكين على سلعة معينة وعرض المنتجين لسلعة معينة) . بينما تتركز الدراسة فى مجال الاقتصاد التجميعى على التجميعات العريضة مثل العمالة الإجمالية والدخل القومى . وقد يقال أن هذا التقسيم اصطناعياً تحكمياً حيث أن الإجماليات ما هى إلا تجميعات لما تحتوى عليه من المفردات . إلا أن الاختلافات الأساسية فى أهداف وأساليب كل من فرعى التحليل الاقتصادى تبرر هذا التقسيم .

وإذا ما عدنا إلى المشاكل الست التى تواجه أى اقتصاد(١) نقول أن المحللين الاقتصاديين قد قدموا النظريات المختلفة للاجابة عليها . فنظرية الثمن تتناول الإجابة على السؤال الأول ، وتختص نظرية الانتاج بالإجابة على السؤال الثانى ،

= a- Richard G. Lipsey, An Introduction to . ositive Economics, third edition, op. cit., chap. 33.

b- James M. Hend on and Richard E. Quandt, Microeconomic Theory , Mathematical Approach, Mc Graw-Hill Book Company, Inc, New York, 1958, pp. 2-4.

c- Kelvin Lancaster, Introduction to Modern Micro - Economics. Rand Mc Nally & Company, Chicago, 1969, chap.I.

والتفاصيل اكثر يرجع الى :

F S. Brooman, Macroeconomics, fifth edition, George Allen & Unwin Ltd., London, 1973, ch .I.

(١) والسابق ذكرها فى النقطة (١ - ١) .

وتقدم نظرية التوزيع الاجابة على السؤال الثالث، ويسمى فرع النظرية الاقتصادية الذى يتصدى للاجابة على السؤال الرابع اقتصاديات الرفاهية (Welfare Economics) . هذا وتتناول نظريات التوظف والتقلبات الاقتصادية السؤال الخامس، بينما تختص نظرية النمو الاقتصادى بالسؤال السادس . ومن الواضح أن الأسئلة الأربعة الأولى تتعلق بتوزيع الموارد والسلع وأن لها صلة وثيقة - فى ظل اقتصاديات السوق - بالطريقة التى يعمل بها جهاز الثمن . ويمكن القول - بصورة عامة - أن المجالات التى تتناولها الأسئلة الأربعة الأولى هذه تكون اطار الاقتصاد الوحدى . بينما تكون المسائل التى يتناولها السؤالين الأخيرين اطار الاقتصاد التجميعى .

لقد كان التمييز الأساسى فى التحليل الاقتصادى قبل بروز التفرقة بين التحليل الوحدى والتحليل التجميعى هو بين تحليل الثمن (Price Analysis) وتحليل الدخل (Income Analysis) . ويمكن استخدام التقسيم القديم هذا لتوضيح التفرقة بين النظرة الوحدية والنظرة التجميعية فى التحليل الاقتصادى . فن ناحية تلعب الأثمان دورا أساسياً فى نظريات الاقتصاد الوحدى حيث تستهدف هذه النظريات بصفة عامة تحديد الثمن لكل من السلع والخدمات النهائية وأثمان خدمات عوامل الانتاج وكذلك توزيع موارد محددة على استخداماتها المختلفة . بينما تتركز أهداف نظريات الاقتصاد التجميعى بصفة عامة على تحديد مستوى الدخل القومى وتغيره وتوظيف الموارد فى مجموعها .

ولا يعنى هذا أن نظريات الاقتصاد الوحدى تتجاهل مفاهيم الدخل أو أن الأثمان غائبة عن النظريات التجميعية . الا أنه فى نظريات الاقتصاد الوحدى تدمج مسألة تحديد دخول الافراد فى العملية العامة لتحديد الثمن ، فالافراد يحصلون على

دخولهم عن طريق بيع خدمات عوامل الانتاج التي هي بحوزتهم والتي تتحدد أسعارها بنفس الطريقة التي تتحدد بها جميع الاثمان الاخرى . ومن جهة أخرى توجد صلة وثيقة بين الاثمان والنظريات التجميعية ، الا أن المحللين في هذا المجال قد اعتادوا على الإبتعاد عن مشاكل تحديد الاثمان الفردية وعن علاقات هذه الاثمان بعضها البعض بينما يتناولون عادة مستويات الاثمان في مجموعها والتي يحددها مستوى الانفاق القومي (أى التجميعي) .

ولالقاء المزيد من الضوء على الاختلاف في اطار وأسلوب ومنهج كل من فرعي التحليل الاقتصادي نشير هنا باختصار الى بعض المشاكل الهامة التي يتناولها الاقتصاد التجميعي ونقابلها بنظيرتها في مجال الاقتصاد الوحدى :

١ ــ يتناول الاقتصـــاد التجميعي المشاكل المتعلقة بالتغيرات في مستوى استخدام الموارد وخصوصا في مستوى التوظف بالنسبة للعمل ، غير أن حجم العمالة الإجمالى يعامل في الاقتصاد الوحدى على أنه معلمة (Parameter) أى كثابت وهنا تتركز المشكلة في البحث عن كيفية توزيع هذا الحجم فيما بين القطاعات المختلفة للاقتصاد القومي .

٢ ــ يتصدى الاقتصاد التجميعي للمشاكل المتعلقة بالتغيرات في المستوى العام للأسعار ــ أى مشاكل التضخم والانكماش ــ بينما يؤخذ المستوى العام للأسعار كمعلمة في إطار الاقتصاد الوحدى وتنصب الدراسة المناظرة على هيكل الاسعار النسبية أى على تغير هذا السعر أو ذاك وعلى العوامل الكامنة وراء هذا التغير .

٣ ــ يتناول الاقتصاد التجميعي المشاكل المتعلقة بالتغيرات في المستوى العام للأجور النقدية ، بينما الاهتمام في الاقتصاد الوحـــدى يتركز على العلاقة بين الاجور في مختلف المناطق والوظائف والصناعات .

٤ — يتصدى الاقتصاد التجميعي للمسائل المتعلقة بتوزيع الموارد فيما بين انتاج السلع الاستهلاكية من ناحية وإنتاج السلع الانتاجية من ناحية أخرى . وقد يقال أن هذه المشكلة هي مشكلة توزيع موارد فيما بين استخداماتها تناظر تلك التي يتناولها الإقتصاد الوحدى . غير أنه في اطار الإقتصاد الوحدى يقسم الإقتصاد القومي الى عدد كبير من القطاعات ، بينما في الإقتصاد التجميعي لم يقسم الإقتصاد القومي لهذا الغرض الا إلى قطاعين اثنين .

ويجدر بالذكر هنا أن التبسيط الذي تمخض عنه التجميع بعض الفوائد . فقد أصبح في الإمكان وصف وتحديد وضع وتغير الاقتصاد القومي في مجموعه وذلك بإستخدام بضعة تجميعات بسيطة . ولا شك في أنه توجد استحالة للتوصل الى هذا الامر اذا ما ظل التركيز على السلوك الفردى والاسعار النسبية التي تتناولها نظرية الاقتصاد الوحدى .

الفصل الثاني

أدوات التحليل الاقتصادى

يقدم هذا الفصل بعض أدوات التحليل الاقتصادى المتمثلة فى الدوال والمعادلات الرياضية و الرسوم البيانية و التى يعتبر استخدامها ضروريا لفهم و تبسيط العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية[١] . و يستخدم الاقتصاديون هذه الأدوات كوسائل إيضاح لكى تعين الدارس و تساعده فى تصور العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية و التى قد تبدو معقدة للوهلة الأولى .

و بالرغم أن استخدام الأدوات الرياضية فى التحليل ليس جديداً على الاقتصاد حيث وجد منذ أواخر القرن التاسع عشر و لذلك ليس غريبا أن نجد استخداما متزايدا لهذه الأدوات فى شتى فروع الاقتصاد الأمر الذى أدى إلى صياغة أكثر وضوحا للافتراضات فضلا عن اشتقاق نتائج أو مبادئ اقتصادية أكثر إحكاما . و سيلمس القارئ بنفسه أن إلمامه بأدوات التحليل الاقتصادى سيكون مفيدا للغاية لتفهم الموضوعات المختلفة التى نتعرض لها فى النظرية الجزئية .

---

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور .

[١] اعتمدنا فى هذا الفصل كثيرا على الكتاب الآتى :

Water Nicholson , *Intermediate Micro Economics* , six Edition , the Dryden Press . 1993 , ch . 2 .

٢ - ١ : الدوال ذات المتغير الواحد

تمثل المتغيرات " Variables " العناصر الأساسية فى الجبر ، و يمكن أن يأخذ المتغير أى قيمة عددية . وعندما يعتمد متغير معين (ص) على مغير آخر (س) يقال أن (ص) دالة فى (س) و تكتب على الصورة :

ص = د (س) .... (١)

و يمكن تعريف الدالة " function " بأنها القاعدة التى يتم على أساسها تحديد قيمة ص لكل قيمة يأخذها المتغير س .

فإذا افترضنا أن س تمثل عدد السعرات الحرارية المستمدة من الغذاء الذى يتناوله الشخص يوميا و أن ص تعبر عن وزن جسم الشخص فإن الشكل الذى تأخذه المعادلة (١) سيوضح العلاقة بين السعرات الحرارية للغذاء ووزن الشخص .

و يمكن التمييز بين نوعين من المتغيرات فى الدالة ، الأول المتغير المستقل "Independent Variable" و يعرف بأنه يأخذ أى قيمة دون أن يتأثر بقيمة أى متغير آخر فى الدالة ، الثانى هو المتغير التابع " Dependent Variable " و يعرف بأنه المتغير الذى تتحدد قيمته أساسا بالقيمة التى يأخذها المتغير المستقل.

و إذا كانت العلاقة السببية واضحة فى الدالة بمعنى أن (س) يسبب (ص) عندئذ يكون س المتغير المستقل بينما ص يكون المتغير التابع .

٢ - ١ - ١ : الدالة الخطية " Linear Function " :

تعتبر الدالة الخطية أحد الأشكال الأكثر شيوعا للعلاقة الدالية ، و يمكن كتابة ص كدالة خطية فى س على الصورة التالية :

ص = أ + ب س .... (٢)

حيث أ ، ب ثوابت تأخذ أى قيم عددية .

فإذا افترضنا أن أ = ٣ ، ب = ٢ يمكن كتابة المعادلة (٢) على النحو التالى :

ص = ٣ + ٢ س .... (٣)

فإذا تصورنا على سبيل المثال أن ص تمثل تكاليف عنصر العمل بالنسبة للمنشأة و أن س هى عدد ساعات العمل المستأجرة ، فإن المعادلة (٣) توضح العلاقة بين تكاليف العمل و عدد ساعات العمل .

و فى هذه الحالة توجد تكاليف ثابتة قدرها ٣ وحدات نقدية(عندما س = صفر) و أن معدل أجر العامل هو ٢ وحدة نقدية فى الساعة .

و هكذا يمكن حساب التكاليف التى تتحملها المنشأة من جراء تشغيل العمل عند مستويات مختلفة ، فعلى سبيل المثال عند استئجار ٦ ساعات عمل تكون التكلفة الكلية للعمل مساوية ١٥ وحدة نقدية

أى : ٣ + ٢ (٦) .

أ - التمثيل البيانى للدوال الخطية :

يساعد التصوير البيانى للدوال بشكل عام فى تسهيل عرض العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية و من ثم يعتبر وسيلة توضيحية هامة للمبادئ أو القوانين الاقتصادية واتجاهاتها.

و عندما تحتوى الدالة علــى متغير واحد مستقل (س) فعـادة مـا يمثـل علـى المحور الأفقى بينما تمثل قيم المتغير التابع (ص) علـى المحـور الرأسـى[١] . و من السهل تصوير الدالة بيانيـا إذا استطعنا حساب القيم التى يتخذها المتغـير (ص) عند القيم المختلفة التى يأخذها المتغير (س) طبقا للعلاقة الدالية التـى تربط بينهما . دعنا نفترض المعادلة الخطية السابقة فى (٣)

أى : ص = ٣ + ٢ س

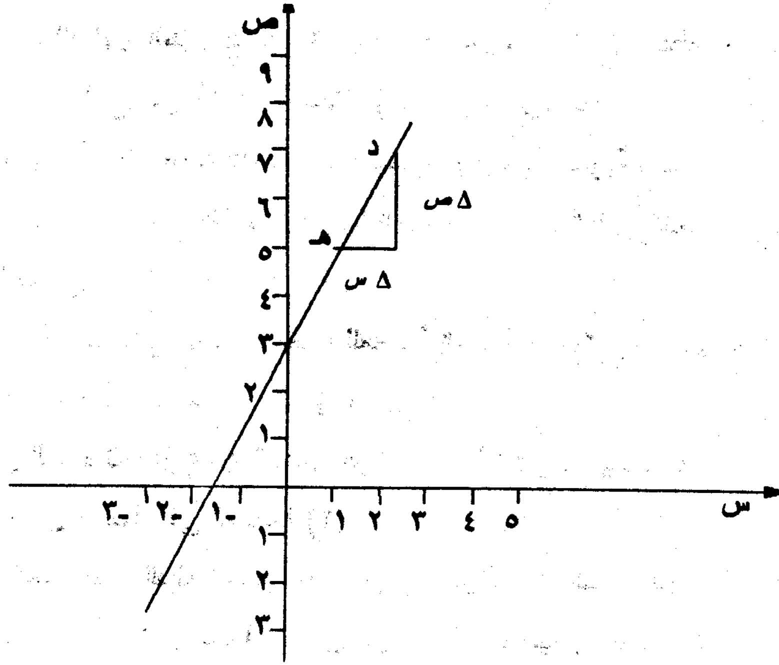
يمكن حساب قيمة الدالة عند قيم مختلفة لـ س كما يتضح من الجدول التالى :

جدول (١)

س	الدالة الخطية ص = ٣ + ٢ س
٣-	٣-
٢-	١-
١-	١
٠	٣
١	٥
٢	٧
٣	٩
٤	١١
٥	١٣
٦	١٥

(١) قد لا يتبع هذا التقليد فى الاقتصاد أحيانا عند تصوير منحنيات الطلب و العرض حيث يمثل المتغير التابع على المحور الأفقى (الكميات) بينما يمثل المتغير المستقل (الثمن) على المحور الرأسي .

برصد قيم ص على المحور الرأسى و قيم س على المحور الأفقى نحصل على عدة نقاط و بتوصيلها معا نحصل على خط مستقيم و هذا هو سبب تسمية هذه الدالة بالدالة الخطية .



شكل (١) التمثيل البيانى للدالة الخطية

ص = ٣ + ٢ س

و يلاحظ من الشكل (١) أن س ، ص يمكن أن تأخذ قيم موجبة و قيم سالبة و حيث أن المتغيرات الاقتصادية غالبا ما تأخذ قيم موجبة فإنه يمكن الاقتصار فقط على النقاط الواقعة في الربع العلوى الأول ناحية اليمين و الذى يعطى القيم الموجبة لكل من س ، ص .

ب - : الميل و الجزء المقطوع من المحور الرأسى للدوال الخطية :

يتضح من الشكل السابق (١) أن الجزء المقطوع من المحور الرأسى [١] هو قيمة الدالة ص عندما تكون س مساوية للصفر و يسمى بـ Y - intercept و يلاحظ أن هذا الجزء يساوى ٣ فى المعادلة الخطية السابقة فى (٣) .

و بصفة عامة ففى الصورة العامة للمعادلة الخطية فى (٢)

أى : ص = أ + ب س .... (٢)

يكون الجزء المقطوع من المحور الرأسى هو (أ) و هو يمثل قيمة ص عند وضع س = صفر فى المعادلة (٢) .

أما بالنسبة لميل الدالة الخطية فهو عبارة عن معدل التغير فى (ص) إلى التغير فى (س) من نقطة لأخرى على الخط المستقيم و يعرف بأنه :

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير فى ص}}{\text{التغير فى س}} = \frac{\Delta \text{ص}}{\Delta \text{س}}$$

حيث تشير Δ إلى مقدار التغير .

---

[١] يمكن أيضا تحديد الجزء المقطوع من المحور الأفقى X - intercept و هو عبارة عن قيمة س التى تجعل قيمة ص مساوية للصفر ، و إذا أخذنا الصورة العامة لمعادلة الخط المستقيم : ص = أ + ب س نجد أن الجزء المقطوع من المحور الأفقى يكون مساويا -أ/ ب

و يمثل ميل الدالة عند نقطة معينة رياضيا بالمشتقة الأولى

و يرمز لها بـ $\frac{د ص}{د س}$ حيث

$$\frac{د ص}{د س} = \lim_{\Delta س \to 0} \frac{\Delta ص}{\Delta س}$$

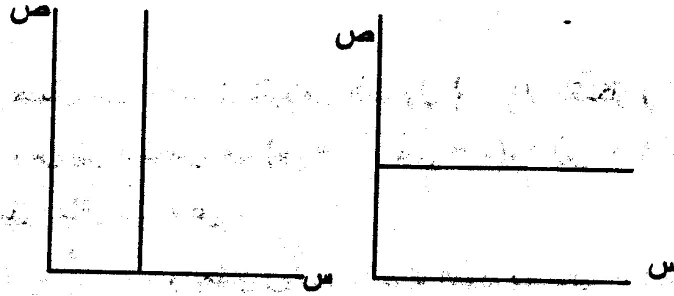
أى تقيس التغيرات فى ص نتيجة التغيرات الطفيفة فى س والتى تقترب من الصفر .

و يمكن حساب ميل الخط المستقيم من الجدول (١) أو الشكل (٣) فالتغير فى ص ، س بين النقطتين هـ (س = ١ ، ص = ٥)، د (س = ٢ ، ص = ٧) على سبيل المثال عبارة عن :

$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{٧-٥}{٢-١} = +٢$ و يمكن رياضيا إيجاد الميل بحساب المشتقة الأولى للمعادلة (٣) بمفاضلتها بالنسبة إلى س أى : $\frac{د ص}{د س} = ٢$

و بصفة عامة فإن الميل سيكون ثابتاً فى الدالة الخطية فى الصورة العامة و يساوى (ب) . و قد يكون الميل موجب كما هو فى المثال السابق حيث يتجه الخط المستقيم من أسفل إلى أعلى جهة اليمين . و قد يكون الميل سالبا عندما ينحدر الخط من أعلى لأسفل جهة اليمين كما يكون الميل مساويا للصفر عندما يكون الخط أفقيا و أخيرا ربما يكون الميل مساويا لما لانهاية عندما يكون الخط المستقيم موازيا للمحور الرأسى .

و يوضح الشكل التالى (٢) الحالات المختلفة لميل الدالة الخطية .

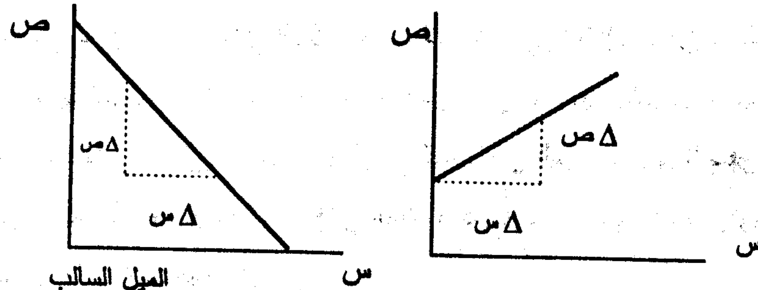


الميل مساوياً لمالانهايه

$$\frac{\Delta س}{\Delta س} = \infty$$

الميل مساوياً للصفر

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \text{صفر}$$



الميل السالب

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} < \text{صفر}$$

الميل الموجب

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} > \text{صفر}$$

شكل (٢)الحالات المختلفه لميل الخط المستقيم

جـ : التغيرات فى معلمات الدالة الخطية :

تتغير الدالة الخطية فى الصورة العامة فى (٢) نتيجة التغيرات فى المعلمات (أ ، ب) أى نتيجة التغيرات فى الجزء المقطوع من المحور الرأسى (أ) أو التغيرات فى الميل (ب) و يمكن توضيح هذه التغيرات على النحو التالى :

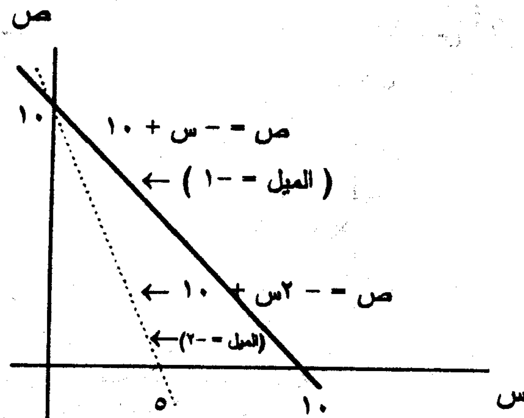
- التغيرات فى الميل :

دعنا نفترض المعادلة الخطية ص = - س + ١٠ .... (٤)

(حيث الميل -١ و الجزء المقطوع من المحور الرأسى = ١٠) إذا ضاعفنا الميل فى المعادلة (٤) مع الاحتفاظ بالجزء المقطوع من المحور الرأسى كما هو نحصل على المعادلة :

ص = -٢ س + ١٠ .... (٥)

ويمكن تمثيل هاتين المعادلتين ٤ ، ٥ بيانيا كما فى الشكل (٣)



شكل (٣) التغيرات فى ميل الدالة الخطية

يلاحظ أن الخط المستقيم الذى يمثل المعادلة (٥) قد أصبح أكثر انحدارا مقارنة المعادلة (٤) و قد استدار حول نفس الجزء المقطوع من المحور الرأسى .

و بصفة عامة فإن تغير ميل الدالة بدون تغير الجزء المقطوع من المحور الرأسى (أى قيمة الدالة عندما س = صفر) يسبب تحرك فى الدالة حول الجزء المقطوع من المحور الرأسى .

- التغيرات فى الجزء المقطوع من المحور الرأسى :

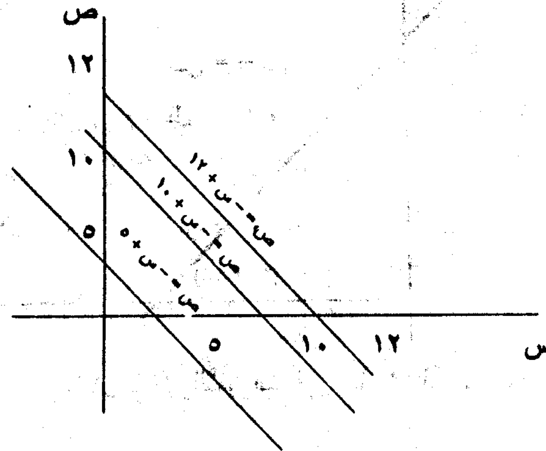
دعنا نفترض تغير الجزء الثابت من المعادلة (٤) ص = - س + ١٠ مع الاحتفاظ بنفس الميل (-١) ، على سبيل المثال يمكن الحصول على المعادلتين

ص = - س + ١٢ .... (٦)

و

ص = - س + ٥ .... (٧)

و عند تمثيل المعادلات ٤ ، ٦ ، ٧ بيانيا يلاحظ كما فى الشكل (٤) أن الخطوط المستقيمة الثلاثة تكون متوازية حيث لها نفس الميل و لكن يتغير فقط الجزء المقطوع من المحور الرأسى مما يسبب إنتقال الدالة إلى أعلى أو إلى أسفل.



شكل (٤)

التغيرات فى الدالة الخطية عند تغير الجزء المقطوع من المحور الرأسى

٢- ١-٢ : الدوال غير الخطية (Non Linear Functions) :

تعتبر الدالة التربيعية "Quadratic Function" أحد الأشكال الشائعة للدوال غير الخطية ذات المتغير الواحد و التى يوجد لها العديد من الاستخدامات فى النظرية الاقتصادية الجزئية .

و إذا اعتبرنا أن ص دالة تربيعية فى س يمكن كتابة المعادلة على النحو التالى:

ص = أ + ب س + جـ $س^٢$ .... (٨)

حيث أ ، ب ، جـ ثوابت تعطى أى قيم عددية .

فإذا افترضنا أن أ = -٥ ، ب = ٦ ، جـ = -١ عندئذ تصبح المعادلة (٨) على النحو التالى :

ص = -٥ + ٦س - $س^٢$ .... (٩)

فإذا تصورنا أن ص فى هذه المعادلة تمثل حجم الناتج الزراعى من القمح للفدان من الأرض و أن س تعبر عن كمية السماد المستخدمة يكون ممكنا طبقا للمعادلة معرفة تأثير إضافة وحدات متتالية من السماد على إنتاج الفدان .

و من المتوقع أن تقل قدرة السماد على زيادة إنتاج الفدان كلما استخدمت منه وحدات إضافية و هذا ما يُعرف فى الاقتصاد بظاهرة تناقص النواتج الحدية للعنصر المتغير (س) .

و يلخص الجدول التالى (جدول ٢) قيم ص عند قيم مختلفة لـ س .
طبقا للمعادلة التربيعية ص = -٥ + ٦س - س٢

س	الدالة التربيعية ص = -٥ + ٦ س - س٢
-٣	-٣٢
-٢	-٢١
-١	-١٢
٠	-٥
١	٠
٢	٣
٣	٤
٤	٣
٥	٠
٦	-٥

أ : التمثيل البيانى للدوال غير الخطية : يمكن تمثيل المعادلة التربيعية ص = -٥ + ٦س - س٢ بيانيا برصد قيم س على المحور الأفقى و قيم ص على المحور الرأسى كما تتضح قيم س ، ص من جدول (٢) و نحصل على المنحنى الموضح بالشكل (٥) .

و يلاحظ أن الجزء المقطوع من المحور الرأسى -٥ و يمثل الجزء الثابت فى الدالة .

كما يلاحظ أن المنحنى يتقاطع مع المحور الأفقى عند نقطتين (س = ١ ، س = ٥) تمثلان قيمة (س) التى يكون عندها قيمة (ص) مساوية للصفر و يطلق على قيم س فى هذه الحالة بأنها جذرى المعادلة التربيعية. و يمكن إيجاد جذرى المعادلة باستخدام الصيغة التالية (الصورة العامة للمعادلة التربيعية)

$$\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ جـ}$$

حيث أ الجزء الثابت ، ب معامل س ، جـ معامل $س^{٢}$

و بالتطبيق على المعادلة ص = -٥ + ٦ س - $س^{٢}$ نحصل على[١]

س = ١ ، س = ٥ .

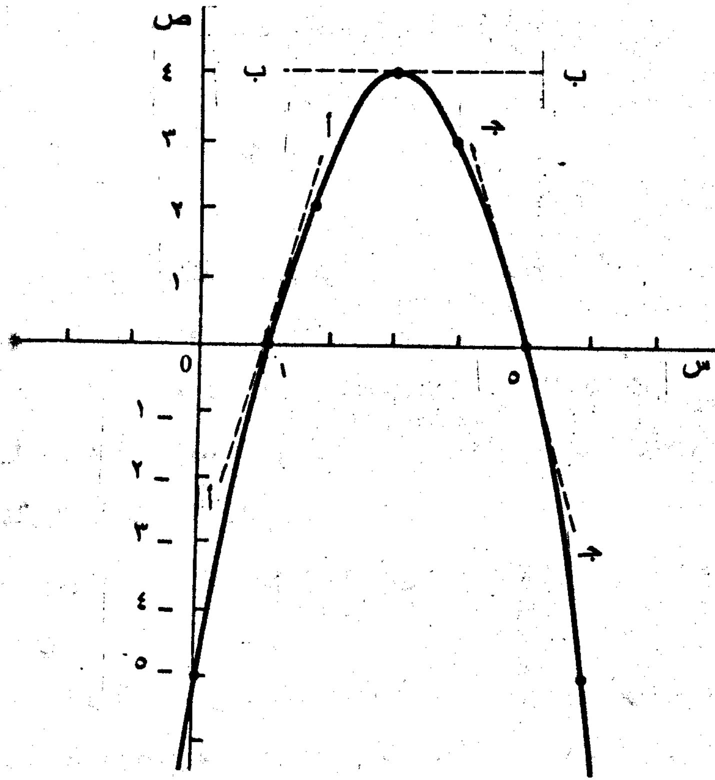
ب ـ ميل الدالة غير الخطية : يلاحظ أن ميل الدالة غير الخطية و مثالها فى هذه الحالة الدالة التربيعية يكون غير ثابت حيث يتغير من نقطة لأخرى على المنحنى على عكس ما هو عليه الحال فى الدالة الخطية بل إن اتجاه الميل نفسه يتغير .

و ُيعرف الميل للدالة غير الخطية عند نقطة معينة بميل المماس للمنحنى عند هذه النقطة فكما يتضح من شكل (٥) الذى يمثل المعادلة (٩) أن ميل الدالة عند النقطة (س = ١ ، ص = صفر) هو ميل المماس أ أ .

(١) $س = \frac{-٦ \pm \sqrt{٣٦ - ٤ (-٥) (-١)}}{٢(-١)}$

$$س = \frac{-٦ \pm \sqrt{٣٦ - ٢٠}}{-٢} = \frac{-٦ \pm \sqrt{١٦}}{-٢} = \frac{-٦ \pm ٤}{-٢}$$

أما الميل عند النقطة (س = ٣ ، ص = ٤) هو ميل المماس ب ب .
أما عند النقطة (س = ٥ ، ص = صفر) يكون ميل المماس هو جـ جـ .



شكل (٥) الدالة التربيعية
ص = - ٥ + ٦ س - $س^٢$

و يلاحظ أن الدالة تصل إلى أقصاها عند النقطة (س = ٣ ، ص = ٤) و عندها يكون ميل المماس مساويا للصفر حيث يكون المماس موازى للمحور الأفقى . و إلى اليسار من هذه النقطة يكون ميل المماس موجب أما إلى اليمين فيصبح ميل المماس سالب .

و يمكن رياضيا استخدام التفاضل البسيط فى حساب الميل عند نقطة معينة بإيجاد المشتقة الأولى

$\frac{د ص}{د س}$ و حساب قيمتها عند هذه النقطة .

من المعادلة (٩) نجد أن :

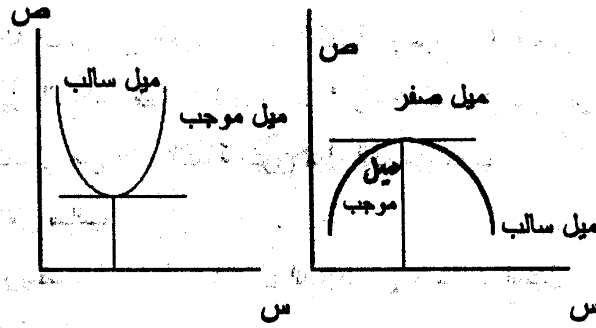
$$\frac{د ص}{د س} = ٦ - ٢ س$$

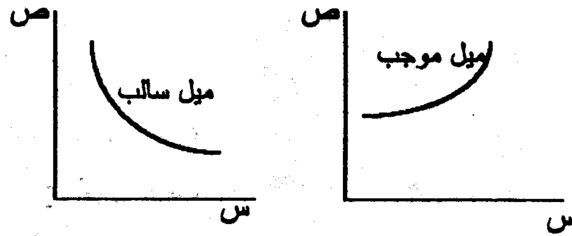
عند س = ١ نجد أن الميل = +٤ .

عند س = ٣ نجد أن الميل = صفر .

عند س = ٥ نجد أن الميل = -٤ .

و مما سبق يتضح أن ميل المنحنى لا يكون ثابتا فى قيمته من نقطة لأخرى بل قد يتغير اتجاه الميل . و الشكل التالى (شكل ٦) يلخص الحالات المختلفة لميل المنحنى .





شكل (٦) الحالات المختلفة لميل المنحنى (٩)

٢ - ٢ : الدوال ذات متغيرين أو أكثر :

كثيرا ما يهتم الاقتصاديون باستخدام الدوال التى تحتوى على أكثر من متغير مستقل عندما يكون هناك أكثر من سبب يؤثر فى النتيجة أو الظاهرة محل البحث . فإذا افترضنا وجود متغيرين مستقلين فقط يمكن كتابة الدالة ذات المتغيرين على النحو التالى :

ص = د (س ، ع) ....(١٠)

حيث ص المتغير التابع أما س ، ع فهى متغيرات مستقلة .

و يتضح أن قيمة ص لا تعتمد على قيم س أو ع فقط بل تعتمد على قيمة كليهما معا . فوزن الجسم (ص) لا يعتمد فقط عدد السعرات الحرارية للغذاء (س) كما أوضحت الدالة (١) و لكن أيضا على الكم من التمرينات الرياضية التى يمارسها الشخص (ع) . و فى هذه الحالة ستسبب الزيادة فى (س) زيادة فى (ص) بينما تؤدى الزيادة فى (ع) إلى نقص فى (ص) .

و من الأمثلة التى نجد لها تطبيقات اقتصادية كثيرة للدوال ذات المتغيرين نجد الدالة التالية :

ص = س ٠ ع .... (١١)

و يلاحظ أن قيمة (ص) تتغير حتى مع ثبات (س) نتيجة التغير فى ع .

و هذا يوضح اقتصاديا ما يسمى بالأثر الحدى للمتغير (ع) على (ص) .

كما يلاحظ أيضا أنه يمكن الحصول على قيمة معينة لـ (ص) باستخدام توليفات مختلفة من س ، ع و تمكن الخاصية الأخيرة الاقتصاديين من التصوير البيانى للدالة ذات المتغيرين المستقلين باستخدام الرسم البيانى ذات المحورين .

ويوضح الجدول (٣) بعض القيم لكل من س ، ع ، ص التى تحقق المعادلة ص = س ٠ ع

جدول (٣)

ص	س	ع
١	١	١
٢	١	٢
٣	١	٣
٤	١	٤
٢	٢	١
٤	٢	٢
٦	٢	٣
٨	٢	٤
٣	٣	١
٦	٣	٢
٩	٣	٣
١٢	٣	٤

و لتمثيل الدالة التي يكون فيها المتغير (ص) دالـة لمتغيرين آخرين مثل (س ، ع) نحتاج إلى رسم بيانى ذات ثلاثـة محـاور أو أبعاد لتمثيل كل من ص ، س ، ع وربما يتطلب ذلك مهارة كبيرة من الاقتصـاديين و درجة كافيه من التخيل لدى القارئ . و يستعين الاقتصاديون بوسيلة أخرى لتمثيل هذه الدالة تمكنهم من استخدام محورين فقط لتمثيل المتغيرات الثلاثة. و تسمى

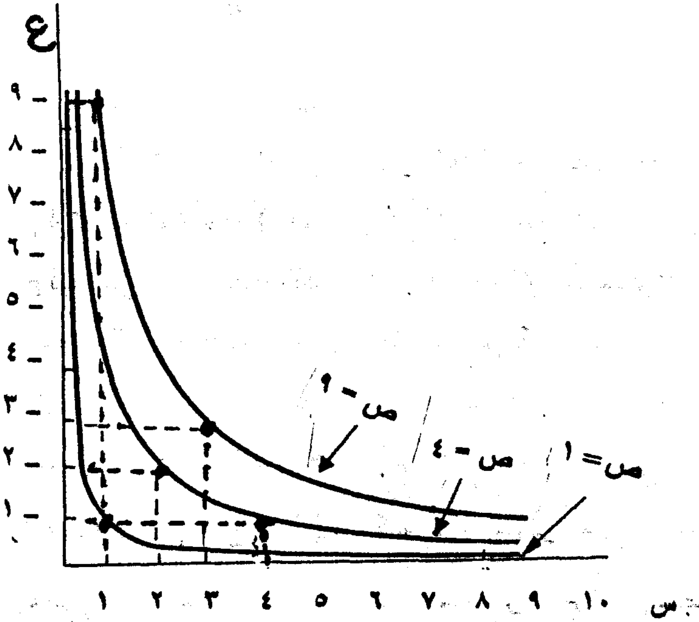
هذه الطريقة بخطوط الكنتور " Contour Lines " و هى التى تستخدم فى رسم الخرائط حيث تحدد خطوط الطول و العرض للنقاط المختلفة من الأرض التى تكون على ارتفاعات متساوية (نفس الارتفاع) من سطح البحر.

و سنوضح فيما يلى كيفية تمثيل الدالة : ص = س ٠ ع باستخدام هذه الطريقة نحدد قيمة معينة للمتغير التابع ص هى القيمة المرغوبة ثم نبحث عن التوليفات المختلفة من س ، ع التى يعطى حاصل ضربها هذه القيمة .

فإذا افترضنا أن ص = ١ عندئذ تكون (س = ١ ، ع = ١) أو (س = ٢ ، ع = $\frac{١}{٢}$) أو (س = $\frac{١}{٢}$ ، ع = ٢) و هكذا ، و يمكن اختيار مستويات أخرى للمتغير ص و نبحث عن التوليفات من س ، ع التى تحقق هذه المستويات طبقا للمعادلة ص = س ٠ ع .

و هكذا يمكن إيجاد عدد لا نهائى من هذه المستويات يمثل كل منها منحنى و النقاط الواقعة على المنحنى يعطى حاصل ضربها المستوى الذى يمثله المنحنى

و ذلك كما يتضح من الشكل (٧) .



شكل (٧) التصوير البيانى للمعادلة ذات المتغيرين

ص = س . ع

و يلاحظ أن المستطيلات الواقعة تحت كل منحنى تعطى مساحات متساوية و تسمى هذه المنحنيات بالقطع الزائد القائم " rectangular hyperbola " و تستخدم هذه المنحنيات فى توضيح العديد من المفاهيم الاقتصادية مثل منحنيات السواء ، منحنيات الناتج المتساوى و منحنى متوسط التكاليف الثابتة .

٢- ٣ المعادلات الآنية الخطية : "Simultanous Linear Equations"

المعادلات الآنية هى مجموعة من المعادلات التى تشتمل على أكثر من متغير والتى يجب حلها معاً (آنيا) للوصول إلى حل وحيد لقيمة متغيراتها .

فعندما يرتبط متغيرين س ، ص بمعادلتين مختلفتين يمكن أحيانا حل هاتين المعادلتين لإيجاد قيمة وحيدة لكل من س ، ص التى تحقق المعادلتين معاً .

دعنا نفترض أن :

س + ص = ٣
س − ص = ١ .... (١٢)

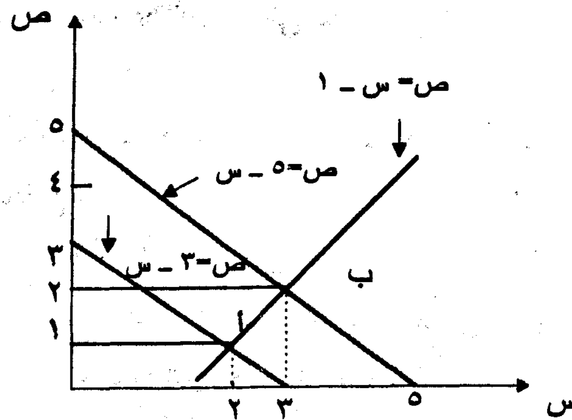
بحل المعادلتين نحصل على حل وحيد هو (س = ٢ ، ص = ١) ويلاحظ أن الحل سيعتمد على المعادلتين فى نفس الوقت ولا يمكن تحديد قيمة أى من المتغيرين باستخدام معادلة واحدة فقط. ومن البديهى أن حل المعادلة (قيمة المتغيرات) تتغير فقط عندما تتغير المعادلات فإذا كان لدينا :

س+ص=٥
س − ص =١ .... (١٣)

بحل هاتين المعادلتين نحصل على :

س = ٣ ، ص = ٢

- التصوير البيانى للمعادلات الآنية الخطية :



شكل (٨)

(حل المعادلات الآنية الخطية بيانياً)

بتمثيل المعادلتين فى (١٢) بيانياً نحصل على خطين مستقيمين يتقاطعان معاً عند نقطة أ حيث (س = ٢ ، ص = ١) وإذا غيرنا الجزء الثابت من المعادلة (١٢) فإننا نحصل على المعادلة الأولى فى (١٣) وهى ص = ٥ - س وبحل المعادلتين من (١٣) معاً نحصل على نقطة تقاطع مختلفة عند بَ حيث يصبح حل المعادلتين (س = ٣ ، ص = ٢)

يلاحظ التماثل بين الحل الجبرى والحل البيانى للمعادلات

يلاحظ أيضاً التشابه بين منحنيات الشكل (٨) ومنحنيات الطلب والعرض المألوفة فالمنحنى ص = ٣ - س ، يصلح لكى يكون منحنى الطلب فى حين أن المنحنى الممثل بـ ص = س - ١ يصلح كمنحنى للعرض .

وبينما تسمى نقطة التقاطع بين المنحنين "الحل" (Solution) فإن الإقتصاديين يطلقون عليها نقطة التوازن (Equilibrium) وهى النقطة التى تحقق المعادلتين معاً .

وعندما تنتقل المعادلة ص = ٣ - س إلى ص= ٥ - س فإنها تشبه انتقال الطلب (زيادة الطلب) مع بقاء العرض ص = س - ١ ويترتب على ذلك تغير الحل (الجبرى) أو انتقال التوازن من النقطة أ إلى النقطة ب . ويمكن تشبيه تحليل مارشال للتفاعل بين الطلب والعرض معاً فى السوق لتحديد الأسعار والكميات بالمعادلات الآنية التى يجب حلها معاً .

٢-٤ : الدوال المتجانسة :

يقال أن الدالة متجانسة من الدرجة (ن) إذا ترتب على ضرب كل متغير مستقل من متغيرات الدالة فى مقدار ثابت (ك) – حيث ك رقم حقيقى موجب – تغير قيمة الدالة بمقدار $(ك)^{ن}$ وبصفة عامة فإن الدالة

ص = د ($س_{١}$ ، $س_{٢}$ ، ....$س_{م}$) تكون متجانسة من الدرجة ن إذا كان:

د (ك $س_{١}$ ، ك $س_{٢}$ ، ....ك $س_{م}$) = $ك^{ن}$ د ($س_{١}$ ، $س_{٢}$ ، ....$س_{م}$)

٢-٤-١ : الدوال الخطية المتجانسة من الدرجة الأولى :

تكون الدالة متجانسة من الدرجة الأولى إذا ترتب على مضاعفة متغيراتها بمقدار ك تغير أو مضاعفة قيمة الدالة بنفس المقدار ك .

مثال (١) : إذا كانت ص = أ $س_{١}$ + ب $س_{٢}$ (أ ، ب ثوابت) . ما هى درجة تجانس هذه الدالة ؟ لمعرفة درجة تجانس الدالة نقوم بضرب متغيراتها المستقلة $س_{١}$ ، $س_{٢}$ فى مقدار ثابت ك ونحصل على :

أ ($س_{١}$ ك) + ب ($س_{٢}$ ك) = $ك^{١}$ (أ $س_{١}$ + ب $س_{٢}$) = $ك^{١}$ (ص)

أى تتغير الدالة ص بنفس النسبة ك وبالتالى تكون الدالة متجانسة من الدرجة الأولى أو خطية متجانسة .

٢-٤-٢ : الدوال المتجانسة من الدرجة الصفرية :

يقال أن الدالة متجانسة من الدرجة الصفرية إذا لم يترتب على مضاعفة متغيراتها بنسبة معينة ك أى تغير فى قيمة الدالة .

مثال (٢) : إذا كانت ص = $\frac{س_{١} . س_{٢}}{(س_{٣})^{٢}}$

ما هى درجة تجانس هذه الدالة ؟

بمضاعفة س١ ، س٢ ، س٣ بالنسبة ك نحصل على :

$$\frac{س_1 ك \,.\, س_2 ك}{(س_2 ك)^2} = \frac{س_1 س_2 ك^2}{س_2^2 ك^2} = ك^\cdot ص = ص$$

∴ الدالة متجانسة من الدرجة الصفرية .

إذا استخدمت هذه الدالة كدالة للطلب على السلعة على الصورة التالية :

$س ط = \frac{ى \,.\, ث_2}{ث_1^2}$ حيث س ط الكمية المطلوبة من السلعة ، $ث_1$ ، $ث_2$ ثمن السلعة الأولى والثانية على الترتيب ، ى الدخل النقدى .

مثل هذه الدالة ستكون متجانسة من الدرجة الصفرية والمعنى الاقتصادى لذلك أنه عندما يتضاعف الدخل والأسعار بنفس النسبة لن يتأثر طلب المستهلك على السلعة وهذا ما يسمى بظاهرة الخداع النقدى أو التضخم المحايد .

٢-٤-٣ : الخصائص العامة للدوال المتجانسة :

تتميز الدالة المتجانسة من أى درجة بالخصائص التالية :

أ ـ إضافة حد ثابت إلى أى دالة متجانسة يجعلها غير متجانسة . لأن الدالة المتجانسة تساوى قيمتها الصفر عندما تكون متغيراتها مساوية للصفر ومن ثم تمر الدالة بنقطة الأصل بيانيا . ويترتب على إضافة الحد الثابت عدم مرور الدالة بنقطة الأصل عندما تكون قيمة جميع متغيراتها مساوية للصفر .

ب ـ إذا كانت الدالة المتجانسة من الدرجة (ن) فإن مشتقاتها الجزئية الأولى تكون متجانسة من الدرجة ن - ١ .

٢-٤-٤ : خصائص الدوال الخطية المتجانسة من الدرجة الأولى :

إذا كانت ص = د ($س_١$ ، $س_٢$) دالـة خطيـة متجانسـة فـى متغيرين $س_١$ ، $س_٢$ يمكن استنتاج الخصائص التالية :

١ ـ يمكن كتابة الدالة على أحد الشكلين التالين :

$$ص = س_١ \, م \left(\frac{س_٢}{س_١}\right) \quad \text{أو} \quad ص = س_٢ \, ك \left(\frac{س_١}{س_٢}\right)$$

٢ـ المشتقات الجزئية الأولى $\frac{\sigma \, ص}{\sigma \, س_١}$ ، $\frac{\sigma \, ص}{\sigma \, س_٢}$ **تكـون دوال فقـط لمعـدل $س_١$ إلى $س_٢$.**

٣ ـ تكون قيمة الدالة مساوية لمجموع حاصل ضـرب متغيراتهـا المسـتقلة فـى مشتقاتها الجزئية الأولـى أى أن : $ص = \frac{\sigma \, ص}{\sigma \, س_١} س_١ + \frac{\sigma \, ص}{\sigma \, س_٢} . س_٢$ **وتسـمى هذه النظرية بنظرية " أويلر " .**

الباب الثانى

نظرية الثمن

الفصل الثالث: الطلب

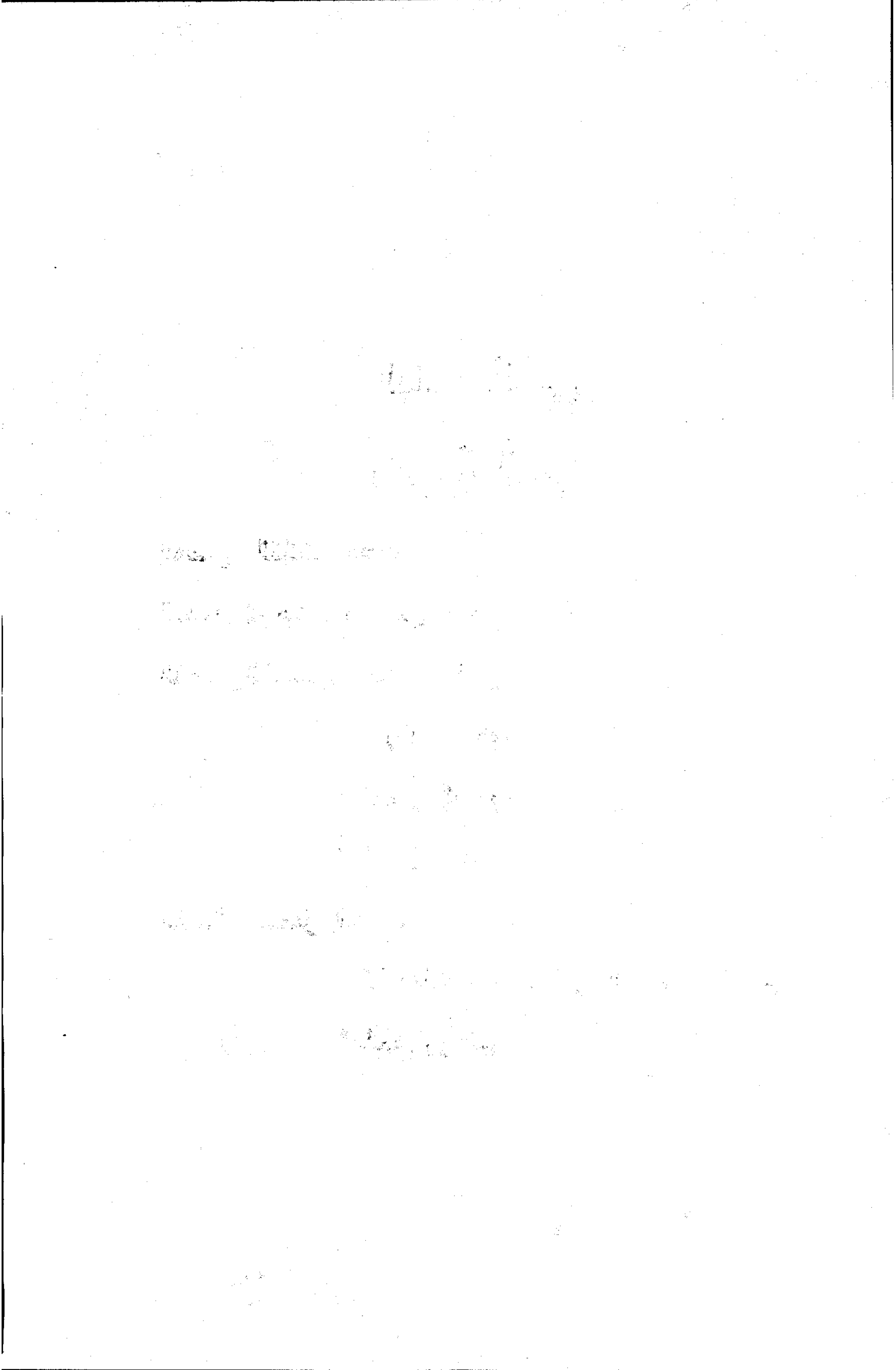
الفصل الرابع : العرض

الفصل الخامس : تحديد الثمن

* أحوال السكون
* احوال السكون المقارن
* أحوال الحركة

ملاحق الفصل الخامس :

* تطبيقات على توازن السوق التنافسية
* ملحق رياضى

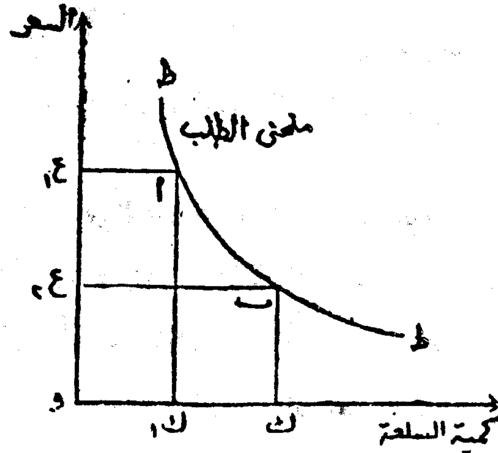


الفصل الثالث*

الطلب

٣ ـ ١ : طلب المستهلك

يمثل منحنى الطلب (Demand Curve) أحد أدوات النظرية الاقتصادية والتى يشيع استخدامها فى التطبيقات الاقتصادية . ويلخص منحنى الطلب فى صورته التقليدية تأثر طلب المستهلك على سلعة معينة بالاسعار المختلفة لتلك السلعة . أى أن منحنى طلب المستهلك يبين كمية ما يطلبه المستهلك من سلعة معينة عند كل سعر افتراضى محتمل لها كما هو مبين فى الشكل رقم (٣ ـ ١) . فالنقطة ا على منحنى الطلب ط ط فى هذا الشكل تبين أنه عند السعر وع١ للوحدة من تلك السلعة يطلب المستهلك الكمية وك١ منها . وتبين النقطة ب على نفس المنحنى أنه عند السعر وع٢ للوحدة يطلب المستهلك الكمية وك٢ منها .



شكل (٣ ـ ١)

* كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى .

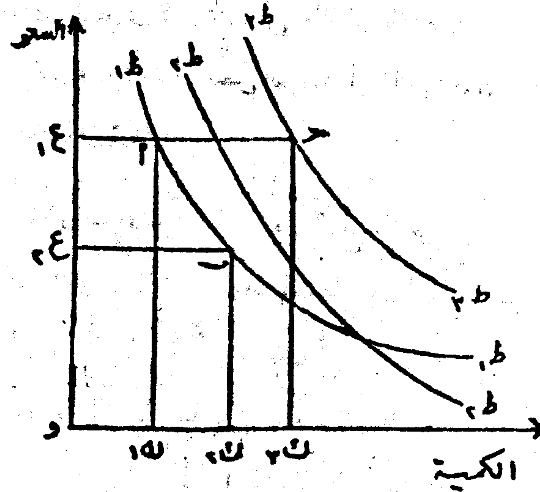
وعند تصوير منحنيات الطلب هذه تراعى الاعتبارات الآتية :

أولا : تمثل مستويات الأسعـــار عادة على المحور الرأسى وتمثل الكميات المطلوبة على المحور الافقى :

ثانياً : يفترض عادة أن منحنى الطلب سالب الميل . وهذا الافتراض متوقع حيث أنه إذا افترضنا بقاء الاشياء الاخرى على حالها فإن كمية أكبر من السلعة سوف تطلب (مثلا و$ك_٢$ بدلا من و$ك_١$) عند ما ينخفض السعر (من و ع$_١$ إلى وع$_٢$)كا فى الشكل رقم (٣-١) . ولكن هناك استثناءين لا بد من ذكرهما . الاستثناء الأول يتعلق بالسلع التى يقصد باقتنائها المظهرية أو التفاخر أو إبداء معالم الثراء مثل الجواهر والتحف الغالية الثمن وهى سلع تشترى أساساً لأنها مرتفعة الثمن ومن هنا يؤدى انخفاض أثمانها إلى التقليل من مقدرتها على إرضاء خيلاء الناس مما قد يؤدى إلى انكماش فى حجم المبيعات منها . ويختص الاستثناء الثانى بالسلع التى يحكم المستهلكون على مدى جودتها بسعرها . ويحدث ذلك غالباً عند ما لا يستطيع المستهلكون الحكم على نوعية السلعة مباشرة مما يؤدى الى استخدام السعر مؤشراً للجودة ، ولهذا فإن خفض السعر قد يؤدى الى انكماش الطلب عليها بدلا من تمدده كما هو الحال بالنسبة للسلع العادية .

ثالثاً : يصور المنحنى الوضع عند نقطة معينة من الزمن مثلا فى التاسعة من صباح السبت ٦ أكتوبر ١٩٧٣ . ولهذا فإن كل الاسعار والكميات ما عدا واحداً من كل منهما لا بد وأن تكون افتراضية . أى أن منحنى الطلب يجيب عموماً على أسئلة من نوع السؤال الآتى : إذا كان سعر الوحدة من سلعة معينة هو وع$_١$ فما هى الكمية التى سيقوم المستهلك بشرائها فى ظل ظروفه السائدة ؟ وتشير هذه

الخاصية لمنحنى الطلب إلى أن شكل ووضع المنحنى يحتمل التغير مع مرور الزمن. ففي وقت معين قد يكون منحنى طلب المستهلك ممثلا بالوضع ط١ ط١ ، ولكن في وقت آخر قد يأخذ المنحنى الوضع ط٢ ط٢ كما في الشكل رقم (٣-٢) . ومثل هذا التغير يوصف بأنه انتقال لمنحنى الطلب (a Shift in the Demand Curve) ويسمى هذا الانتقال تغير في الطلب (a Change in Demand).



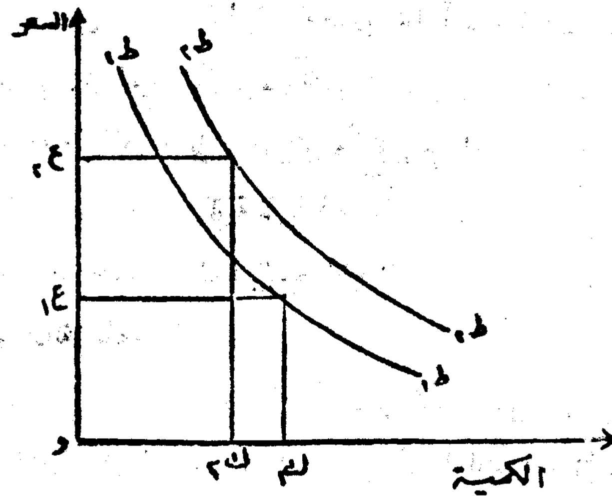
شكل (٣ — ٢)

ويكون التغير في الطلب إما بالزيادة أو بالنقصان . ويوضح الشكل رقم (٣-٢) زيادة الطلب حيث انتقل منحنى الطلب من الوضع ط١ ط١ الى الوضع ط٣ ط٣ مثلا زيادة الطلب بحيث أنه عند كل سعر من الاسعار تزداد الكمية المطلوبة عن مثيلتها قبل انتقال منحنى الطلب . ويصور الشكل رقم (٣ — ٢) نقصان الطلب كذلك ، هذا في حالة انتقال منحنى الطلب من الوضع ط٣ ط٣ الى الوضع ط١ ط١ . وفي حالة نقصان الطلب هذه نجد أنه عند كل سعر من الاسعار تنقص الكمية المطلوبة عن مثيلتها قبل انتقال المنحنى .

ولا يجب أن نخلط بين انتقال منحنى الطلب وبين التحرك أو الانتقال على منحنى الطلب (Movement along the Demand Curve) مثلا من النقطة ا إلى النقطة ب فى الشكل رقم (٣ - ٢) . ويسمى التحرك على منحنى الطلب هذا تغير فى الكمية المطلوبة (a change in the quantity demanded) ؛ ويمثل استجابة المستهلك للتغير فى سعر السوق للسلعة . وتكون هذه الاستجابة - عادة - بالتمدد فى حالة انخفاض السعر وبالانكماش فى حالة ارتفاعه . بينما ينتج انتقال منحنى الطلب بسبب تغير قيمة أحد أو بعض العوامل أو المتغيرات الاخرى - غير الثمن - التى تؤثر فى طلب المستهلك .

وتشمل المتغيرات الاخرى هذه أسعار السلع الاخرى ودخل المستهلك وذوق المستهلك . فقد يؤدى ارتفاع دخل المستهلك مثلا الى انتقال منحنى طلب المستهلك من الوضع ط١ ط١ الى ط٢ ط٢ كما هو مبين فى الشكل رقم (٣-٢) . وهذا يعنى أنه عند أى سعر من الاسعار مثل و ع١ يطلب المستهلك من السلعة كمية أكبر مما كان يطلبه منها عند نفس السعر قبل انتقال المنحنى حيث يطلب الآن و ك٢ بدلا من و ك١ . ولكن يجب ملاحظة أنه اذا ما ارتفع السعر فى نفس الوقت بدرجة أكبر من درجة زيادة الدخل فإن المستهلك قد يطلب كمية أقل من السلعة بالرغم من زيادة دخله كما هو مبين فى الشكل رقم (٣-٣) . فواضح من هذا الشكل أنه بالرغم من انتقال منحنى الطلب الى أعلى جهة اليمين - أى بالزيادة - من ط١ ط١ الى ط٢ ط٢ فإن ارتفاع السعر من و ع١ الى و ع٢ قد أدى الى نقصان الكمية المطلوبة من و ك١ إلى و ك٢ . وتوجد بالإضافة الى الدخل متغيرات أخرى كثيرة تؤثر على وضع منحنى الطلب وشكله ، كالتغير فى كمية أو أسلوب الدعاية والإعلانات ، والتغير فى سعر أو نوعية أو أسلوب الدعاية لسلعة منافسة أو مكملة

والتغير فى أذواق المستهلكين . فضلا عن ذلك فإن التغير فى بعض العوامل الطبيعية - مثل المناخ - قد تؤدى إلى انتقال منحنى الطلب .



شكل (٣ — ٣)

ويمكن القول - بصفة عامة - أن طلب المستهلك دالة للعديد من المتغيرات(١) مثل السعر والدعاية والقرارات المتعلقة بالسلع المنافسة أو السلع المكملة . والعلاقة التى تصف هذه العلاقات المتعددة المتشابكة تسمى دالة الطلب (Demand Function) ويمكن وضع دالة طلب المستهلك على السلعة (ن) مثلا فى الصورة الآتية :

$$\text{ط}_{\text{ن}} = \text{د} \left(\text{ع}_{\text{ن}} \text{، ع}_1 \text{، ع}_2 \text{، } \cdots\cdots \text{، ع}_{\text{ن}-1} \text{، ى ، ن} \right)$$

حيث تمثل ط ن الكمية التى يطلبها المستهلك من السلعة ن ، وتمثل ع ن سعرها، وترمز ع١ الى ع ن-١ الى أسعار جميع السلع الأخرى ، وتشير ى الى دخل المستهلك ، وترمز ن الى ذوقه . وتشير دالة الطلب هذه الى أن طلب المستهلك

---

(١) أى يتوقف عليها .

على سلعة معينة انما يعتمد على سعر تلك السلعة وأسعار السلع الأخرى ودخله وذوقه . ومن الجلى أن هذه العلاقة الدالية على أكبر درجة من التعقيد كما أنه من الصعوبة دراسة آثار تغير هذه المتغيرات جميعاً فى نفس الوقت على الكمية المطلوبة من السلعة . ويفترض أصحاب النظرية الاقتصادية تفادياً لهذه المشكلة بقاء كل المتغيرات الموجودة فى الطرف الأيسر من التعبير السابق على حالها ما عدا واحد منها . مثال هذا أنه اذا كان العامل الذى يتغير هو $ع_ن$ فإن الدراسة تذهب عندئذ على اثر تغير السعر على الكمية المطلوبة من السلعة - أى $ط_ن$ - بافتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها . وهكذا بالنسبة لبقية المتغيرات فى الطرف الأيسر من العلاقة أو الدالة السابقة .

وإذا قارنا منحنى الطلب بدالة الطلب نجد أن منحنى الطلب يتعلق بمتغيرين فقط من جملة هذه المتغيرات هما السعر والكمية المطلوبة مع تجاهل المتغيرات الأخرى (بمعنى افتراض بقائها ثابتة) . أى أن ما يعبر عنه منحنى الطلب يمكن التعبير عنه فى الصورة الآتية :

$$ط_ن = د(ع_ن)$$

ولاظهار المتغيرات التى افترض بقاؤها ثابتة يمكن وضع العلاقة السابقة فى صورة أخرى هى :

$$ط_ن = د(ع_ن) \quad \left| \begin{array}{l} ى = ى' \\ ه = ه' \\ ع_1، ع_2، \ldots، ع_{ن-1} = ع'_1، ع'_2، \ldots، ع'_{ن-1} \end{array} \right.$$

وتشير الرموز $ى'$، $ه'$، $ع'_1$، ...، $ع'_{ن-1}$ الى أن كلا من هذه المتغيرات معروف وقيمته ثابتة خلال فترة الدراسة ، وهذا ما يعنيه افتراض بقاء

الأشياء الأخرى على حالها . فما سمح بتغييره يكتب على يمين الخط العمودى وما يفترض بقاؤه ثابت يكتب على يساره(١) .

ويمكن أيضا وصف التفرقة بين التحرك على منحنى الطلب وانتقال منحنى الطلب باستخدام المتغيرات السابقة . فالتغير فى الكمية المطلوبة من سلعة معينة والذى ينتج فقط عن التغير فى سعرها هو تحرك على نفس منحنى الطلب ، على حين يؤدى التغير فى قيمة أى متغير فى دالة الطلب غير سعر السلعـــة إلى انتقال منحنى الطلب نفسه .

٣ - ٣ : طلب السوق

ويتألف الطلب على سلعة ما خلال فترة زمنية معينة ـ كما درسنا سابقا ـ من مجموع طلبات الأفراد الذين يتعاملون فى هذا السوق . فإذا افترضنا ـ بقصد تبسيط العرض ـ أن السوق يتكون من ثلاثة مستهلكين فقط فإنه فى الامكان اشتقاق منحنى طلب السوق عن طريق التجميع الأفقى لطلب هؤلاء المستهلكين الثلاثة عند كل سعر من الأسعار كما هو مبين فى جدول الطلب رقم (٣ - ١) .
ويمكن تصوير المعلومات الموجودة فى جدول الطلب رقم(٣ - ١)فى الشكل البيانى رقم(٣ - ٤) حيث تمثل الأثمان على المحور الصادى والكميات المطلوبة على المحور السينى . ويمثل المنحنى ط١ ط١ فى الشكل (٣ - ٤ - ١) طلب المستهلك (١) عند كل سعر من الأسعار ، ويمثل المنحنيان ط٢ ط٢ ، ط٣ ط٣ فى الشكلين (٣ - ٤ - ب)

---

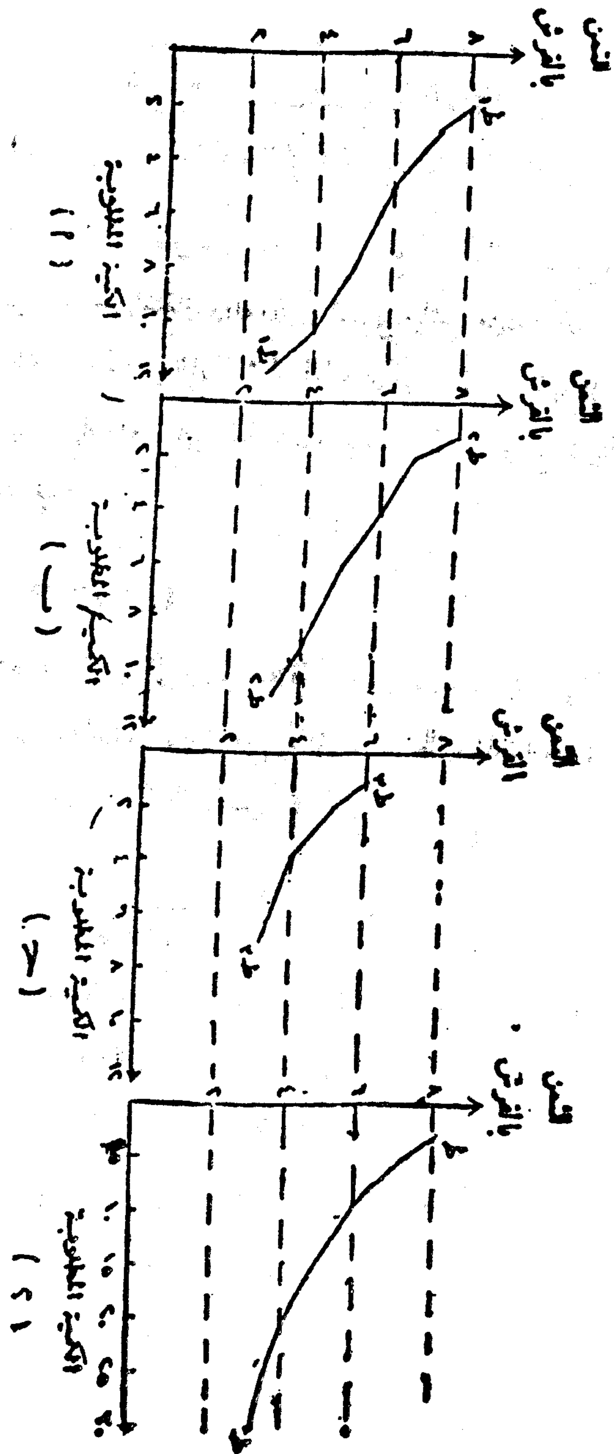
(١) أنظر R . G . Lipsey , An Introduction to Positive Economics, Weidenfeld and Nicolson , London, second edition ,1966, pp. 81-82.

(٣ - ٤ - ﺟ) طلب المستهلكين (٢) ، (٣) على التوالى . أما المنحنى ط ط فى الشكل (٣ - ٤ - ٤) فيمثل طلب السوق بالنسبة لهذه السلعة عند كل سعر من الاسعار . وطالما أن منحنى طلب السوق هو تجميع أفقى لمنحنيات طلب جميع

جدول (٣ - ١)

الثمن بالقرش	طلب المستهلك (١)	طلب المستهلك (٢)	طلب المستهلك (٣)	طلب السوق
٨	٢	١	—	٣
٨	٣	٢	—	٥
٦	٥	٤	١	١٠
٥	٨	٦	٢	١٦
٤	١٠	٩	٤	٢٣
٣	١٢	١١	٧	٣٠

المستهلكين فى سوق هذه السلعة . ولما كان ميل منحنى طلب المستهلك الفرد سالبا فى العادة ، فإنه من المتوقع أن يكون منحنى طلب السوق سالب الميل أيضا . وهناك ملاحظتان تجدر الإشارة اليها فى هذا الصدد . الاولى أننا قد عمدنا الى وصل النقاط الدالة على الكمية التى يطلبها كل مستهلك من المستهلكين عند كل سعر من الاسعار باستخدام الخطوط المستقيمة وإن كان المألوف أن نعمد إلى توفيق منحنى مستمر يمر بأكبر عدد ممكن من تلك النقاط ولا يبتعد كثيراً عن النقاط الباقية لكى يمثل منحنى الطلب كيما يتسنى لنا استخدام الاسلوب الحدى - أى حسابات التفاضل والتكامل - فى التحليل . والثانية أنه يجب ملاحظة أن المقاييس المستخدمة فى تمثيل الكميات المطلوبة واحدة بالنسبة للمستهلكين كل منهم على حدة - أى فى



شكل (٣-٤)

الاجزاء ا، ب، حـ من الشكل رقم (٣ - ٤) - ولكننا قد غيرنا المقياس المناظر للمثل على المحور الأفقى بالنسبة لطلب السوق - أى فى الجزء ء من نفس الشكل - وذلك لكى يمكن تصوير الكمية المطلوبة فى حيز معقول على المحور الأفقى :

ولما كان طلب السوق على سلعة ما هو مجموع طلبات الأفراد الذين يتألف منهم هذا السوق فإنه يمكن اشتقاق دالة طلب السوق مباشرة من دوال طلب المستهلكين. وهكذا فإنه مع افتراض بقاء الاشياء الاخرى التى تؤثر فى الطلب على حالها فإن دالة طلب المستهلك الفرد على سلعة ما - ولنسمه الرائى - توضع كما بينا سابقا فى الصورة الآتية :

$$ط_ر = ط_ر (ع)$$

ويشير هذا التعبير إلى وجود علاقة دالية بين طلب المستهلك الرائى على سلعة معينة وسعر هذه السلعة ، وبالتجميع الأفقى لدوال طلب المستهلكين فى سوق هذه السلعة يمكن اشتقاق دالة طلب السوق كالآتى :

$$ط = \sum_{ر=1}^{ن} ط_ر (ع) = ط (ع)$$

ويصور هذا التعبير طلب السوق على سلعة ما - ويتكون من مجموع طلبات المستهلكين على هذه السلعة عند كل سعر من الأسعار - كدالة فى سعر هذه السلعة مع افتراض بقاء الأشياء الأخرى على حالها .

ويجدر بالذكر هنا أنه فى انتقالنا من طلب المستهلك إلى طلب السوق يجب أن نضيف عاملين جديدين إلى محددات الطلب السابق ذكرها(١) . والعامل الأول

(١) والتى هى سعر السلعة ذاتها ، وأسعار السلع الاخرى ، ودخل المستهلك ، وذوق المستهلك .

و حجم السكان حيث أنه مع نمو السكان تزداد الحاجة إلى الطعام والكساء ووسائل التسلية - وغيرها - ومن ثم يزداد الطلب على السلع والخدمات التى تشبع هذه الحاجات مع زيادة السكان . أما العامل الثانى فهو توزيع الدخل القومى . فقد رأينا أن طلب المستهلك يتوقف - جزئيا - على دخل المستهلك ومن ثم فإن طلب السوق يتوقف - جزئيا - كذلك على مجموع دخول المستهلكين . ليس هذا فقط بل ان توزيع الدخل فيما بين أفراد المجتمع يؤثر كذلك على طلب السوق . فمثلا اذا ما أعيد توزيع الدخل القومى لصالح المتزوجين ولغير صالح غير المتزوجين فإن هذا الاجراء يتمخض عن تغيير هيكل الطلب على السلع المختلفة بحيث يزداد الطلب على الأثاث وسلع الأطفال وغيرها من السلع التى يطلبها المتزوجون والأولاد بينما ينقص الطلب على السلع التى يطلبها الذين يعيشون بمفردهم. كذلك يتغير الطلب على الكثير من السلع نتيجة لاعادة توزيع الدخل لصالح الطبقات الفقيرة فى المجتمع .

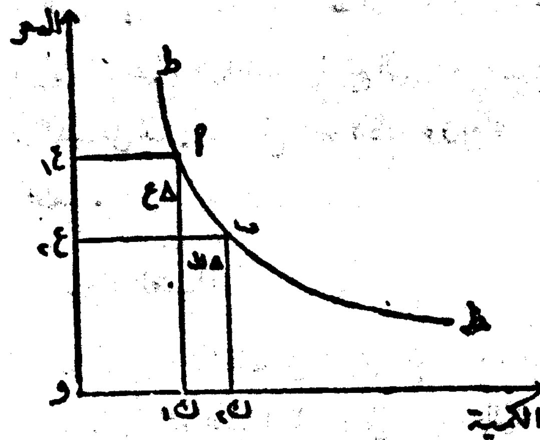
٣ - ٣ : مرونة الطلب(١)

ويمكننا التعرف من دالة الطلب على أثر تغير قيمة أحد المتغيرات المستقلة (أى المتغيرات الأخرى غير الكمية المطلوبة) على الكمية المطلوبة من السلعة . ففى حالة منحنى الطلب فإن هذا يتضمن قياس مدى الاستجابة فى الكمية المطلوبة من سلعة معينة والتى يتوقع أن تنتج من تغير معين فى السعر . وأبسط مقياس أو معيار

---

(١) يرجع فى هذا المجال الى : W. J, Baumol, Economic Theory and Operations Analysis, Prentice - Hall, Inc; Eaglewood, Cliffs, N.J., 1961, pp. 140 - 147; and G. J. Stigler, The Theory of Price, third edition, The Macmillan Company, New York, 1966, pp. 326 - 333.

لتلك الاستجابة هو ما يمكن أن نسميه التغير الحدى فى الطلب الناتج عن التغير فى السعر أى △ ك / △ ع أو نهاية هذا المقدار أى ء ك /ء ع والذى يعنى التغير فى الكمية المطلوبة الناتج عن تغير طفيف جداً فى السعر وليكن وحدة واحدة مثلا . ويمكننا ملاحظة أن هذا المقياس هـو مقلوب ميل منحنى الطلب أى مقلوب △ ع / △ ك أو ء ع/ء ك كما هو واضح فى الشكل رقم (٣ - ٥) . وعلى هذا فإنه كلما كان المنحنى أكثر انبساطاً كلما كبرت قيمة مقياس درجة حساسية الكمية المطلوبة للتغير فى السعر(١) .



شكل (٣ — ٥)

والمقياس المبسط للتعرف على مدى استجابة الكمية المطلوبة للسعر (△ ك / △ ع أو ء ك/ ء ع) تقابله نقطة ضعف أساسية أدت الى استخدام أصحاب النظرية

---

(١) هذه الخاصية ناتجة عن تصوّرنا للمتغير التابع - أى الكمية المطلوبة - على المحور الافقى ، والمتغير المستقل - أى السعر - على المحور الرأسى .

الاقتصادية لمقياس آخر هو المرونة (Elasticity) . وتكمن نقطة الضعف هذه فى أن هذا المقياس يستخدم التغيرات المطلقة (Absolute Changes) فى الكمية والسعر مما يجعله متوقفاً على وحدات القياس المختلفة للتغيرات . فمثلا الكمية قد نأخذها بالكيلو جرام أو بالطن ، والسعر قد نأخذه بالجنيه أو بالقرش ، وبالطبع فإن قيمة المقياس تختلف باختلاف وحدات القيـــاس التى نستخدمها . وكذلك فاستخدام التغيرات المطلقة يجعل من الصعوبة بمكان أن نقارن درجة الحساسية هذه بالنسبة للسلع المختلفة . فالسلع تقاس بوحدات مختلفة فمثلا العمل يقاس بالساعة أو اليوم أو الاسبوع ، والأرض بالفدان أو الهكتار ، والبترول بالجالون ، ولا توجد طريقة سهلة واضحة لمقارنة الزيادة فى الطلب على الأرض بمقدار خمسة آلاف فدان والزيادة فى الطلب على البترول بمقدار مائة ألف جالون . وتمتد المشكلة لأبعد من اختلاف وحدات القياس لأنه وحتى فى قياس التغير فى السعر فالأرقام لا يمكن مقارنتها كما هى . فمثلا لا يمكن مقارنة درجة حساسية الكمية المطلوبة من اللحوم لانخفاض فى السعر مقداره نصف جنيه فى الكيلو جرام (والذى ثمنه الاصلى جنيه واحد) بانخفاض مماثل فى سعر الغسالة الكهربائية (والذى كان أصلا ٢٠٠ جنيه) . فقد ينتج عن انخفاض فى سعر الاولى مقداره نصف جنيه فى الكيلوجرام زيادة كبيرة فى الطلب عليه ، بينما قد لا ينتبه البتة الى تغير فى سعر الغسالة مقداره نصف جنيه أو حتى خمس جنيهات أى أن الكمية المطلوبة منها قد لا تتأثر اطلاقاً نتيجة لهذا التغير فى السعر . وبالرغم من أن المقياس △ك / △ع سينتج عنه بالتالى رقم أكبر بكثير فى حالة سلعة اللحوم عنها فى حالة الغسالة فانه لا يمكننا الاستنتاج مباشرة من ذلك أن الطلب على السلعة الاولى أكثر حساسية للتغير فى السعر بالنسبة للسلعة الثانية .

وعلى هذا فقد استنتج أصحاب النظرية الاقتصادية أن القياس الأكثر صلاحية لقياس مدى حساسية الطلب للتغير فى السعر لابد وأن يبنى على أساس التغيرات النسبية (Proportionate or Percentage Changes) وليس على أساس التغيرات المطلقة(١) . فأثر تغير قدره ١ / ٢ ٪ فى السعر مثلا يصبح هو معيار المقارنة وليس تغير قدره نصف جنيه فى السعر . وعلى هذا فإن الانخفاض النسبى فى سعر الفسالة فى مثالنا يصبح انخفاضاً لا أهمية له إذا قورن مع الانخفاض النسبى فى سعر اللحوم . وباستخدام النسب المئوية هذه نحصل على التعريف الآتى للرونة السعرية للطلب (Price Elasticity of Demand) على سلعة ما والتى سنرمز لها بالرمز م ع ط

$$\text{م ع ط} = - \frac{\text{النسبة المئوية للتغير فى الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{النسبة المئوية للتغير فى ثمن هذه السلعة}}$$

ولقد وضعت الاشارة السالبة أمام الكسر السابق لجعل اشارة العدد الدال على المرونة موجبة . فطالما أن منحنى الطلب سالب الميل (٢) فإنه فى الكسر الدال على المرونة يكون للبسط والمقام اشارتين مختلفتين . وعلى هذا تكون قيمة الكسر سالبة . ولذلك إذا وضعنا إشارة السالب أمام الكسر نحصل على قيمة موجبة . أى أن وضع الاشارة السالبة أمام الكسر هو الحصول على رقم موجب للمرونة بهدف تبسيط العرض . ولكن غالباً ما تتجاهل الاشارة حيث هى معروفة

---

(١) وينطبق هذا الكلام عند قياس مدى حساسية الطلب للتغير فى أى من المتغيرات الاخرى غير السعر التى تشتمل عليها دالة الطلب مثل الدخل وأى من أسعار السلع الاخرى . وهنا يكون الحديث عن المرونة الدخلية للطلب (Income Elasticity of Demad) والمرونة التبادلية للطلب (Cross Elasticity of Demand) .

(٢) حيث أن ارتفاع السعر بمقدار $\triangle$ع يؤدى الى انكماش الكمية المطلوبة بمقدار $\triangle$ك فاشارة المقدار الاول موجبة والثانى سالبة ، والعكس بالعكس أى اذا أصبحت اشارة المقدار الاول سالبة تصبح اشارة الثانى موجبة .

متنبأ(١) .

ولتعريف مقياس مرونة الطلب بطريقة أكثر تحديدا نقول بأن نسبة التغير فى أى كية ولتكن ك تعرف بأنها التغير فى الكمية مضروبا فى مائة مقسوماً على الكية الأصلية أى :

١٠٠ × Δ ك / ك ، وكذلك فإن نسبة التغير فى السعر هى :

١٠٠ × Δ ع / ع . وعلى هذا فإننا نجد أنه ومع تجاهل اشارة المرونة فإن :

$$م_{ط} = \frac{١٠٠ \times \Delta ك}{ك} \div \frac{١٠٠ \times \Delta ع}{ع} .$$

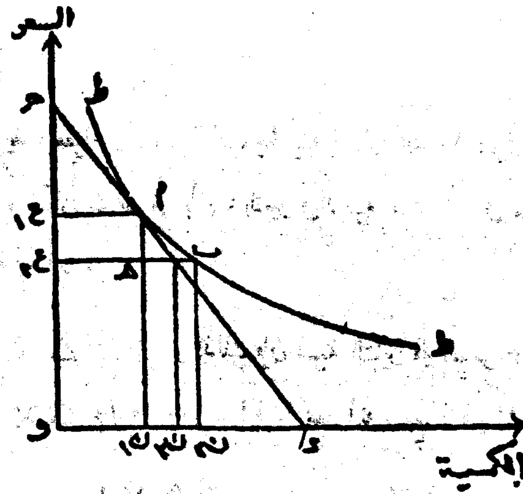
$$= \frac{١٠٠ \times \Delta ك}{ك} \times \frac{ع}{١٠٠ \times \Delta ع}$$

$$= \frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{ع}{ك}$$

ويساعد هذا التعريف على وصف فكرتين مختلفتين للمرونة هما مرونة القوس (Arc Elasticity) ومرونة النقطة (Point Elasticity) . فمرونة القوس هى مقياس لمتوسط درجة استجابة الكمية المطلوبة لتغير السعر والتى يظهرها منحنى الطلب على طول جزء محدود منه مثل الجزء ا ب على المنحنى ط ط فى الشكل رقم (٣-٦) . ويواجه هذا التعريف الصعوبة الآتية : عندما ننظر الى الشكل رقم (٣ - ٦) والى المعادلة التى تعرف المرونة السعرية للطلب أى :

---

(١) الا اذا نص على غير ذلك أى فى حالة منحنى الطلب موجب الميل وهى حالات استثنائية .



شكل (٣ ـ ٦)

$\text{م}_{\text{ط}} = \frac{\Delta \text{ك}}{\Delta \text{ع}} \times \frac{\text{ع}}{\text{ك}}$ نجد أن الكمية المطلوبة قد تمددت بمقدار (Δ ك) = وك_2 ـ وك_1 = $\text{ك}_1\text{ك}_2$ عندما انخفض السعر من وع_1 الى وع_2 أى عندما انخفض السعر بمقدار Δ ع = وع ـ وع_2 = $\text{ع}_1\text{ع}_2$.

وهذا يعنى أن قيمة Δ ك ، Δ ع معرفتان ، بينما قيمة كل من ك ، ع فغير معرفتين . وطالما أن عدداً كبيراً من القيم يمكن أن يعطى إلى كل من ك ، ع على طول القوس ا ب فإنه لا توجد قيمة محددة لكل من هذين المتغيرين يشير إليهما التعريف السابق . ويرى بعض الاقتصاديين أن القيم التى تعطى لهذين المتغيرين هى القيم الأصلية لهما أى قيمتيهما قبل تغير السعر . وعلى أساس وجهة النظر هذه نجد أن :

$$\text{م}_{\text{ط}} = \frac{\text{ك}_1\text{ك}_2}{\text{ع}_1\text{ع}_2} \times \frac{\text{و}\text{ع}_1}{\text{و}\text{ك}_1}$$

ويواجه هذا التعريف مشكلة مؤداها أن قيمة م ع ط على القوس ا ب تختلف إذا كان الوضع الأصلى هو ا عنها إذا كان الوضع الأصلى هو ب ، أى أنه بناء على هذا التعريف فإن مرونة القوس تعتمد على نقطة البدء . وهذا النقد يتزايد وزنه كلما ابتعدت ب عن ا . ولكن هذا المقياس يعطينا قيمة تقريبية للمرونة كلما اقتربت ب من ا ، أما إذا ابتعدت ب عن ا فإنه من المعتاد أن يستخدم متوسط القيمتين على حدى القوس بالنسبة لكل من السعر والكمية . أى أن وجهة النظر هذه تعتبر أن

ك = وك١ + وك٢/٢ ، ع = وع١ + وع٢/٢ . وفى هذه الحالة فإن مرونة الطلب القوسية تعرف كما يلى :

$$م ع ط = \frac{ك_١ ك_٢}{ع_١ ع_٢} \times \frac{(وع_١ + وع_٢)/٢}{(وك_١ + وك_٢)/٢} .$$

وبضرب كل من البسط والمقام فى ٢ نجد أن :

$$م ع ط = \frac{ك_١ ك_٢}{ع_١ ع_٢} \times \frac{وع_١ + وع_٢}{وك_١ + وك_٢} .$$

وهذا يعنى أن قيمة مرونة الطلب السعرية للقوس $= \frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{\text{مجموع السعرين}}{\text{مجموع الكميتين}}$

أما بالنسبة لمرونة النقطة فإنه يعنى بها قياس المرونة عند نقطة معينة على منحنى الطلب - ولتكن ا فى الشكل رقم (٣ - ٦) - وليس بين نقطتين - ا ، ب مثلا - كما شرحنا سابقاً . وللتعرف على مرونة منحنى الطلب عند النقطة ا نقوم برسم مماس لمنحنى الطلب عند النقطة ا وهذا المماس هو حـ ء فى الشكل رقم (٣ - ٦) . فإذا انخفض السعر من وع١ إلى وع٢ فإن الكمية تمتد من وك١ إلى وك٢ . ولكن إذا كان

انخفاض الثمن طفيفاً جداً (أى إذا كانت ب قريبة جداً من ا) تصبح الكمية و ك٢ مساوية تقريباً الكمية و ك١ . ولنرجع الآن إلى المعادلة التعريفية لمرونة الطلب السعرية للقوس والتى تتزايد دقتها كلما اقترب حدا القوس أى :

$\text{م ع ط} = \frac{\text{ك}_1\text{ك}_2}{\text{ع}_1\text{ع}_2} \times \frac{\text{و ع}_1}{\text{و ك}_1}$. فباستخدام نظرية مشهورة عن تشابه المثلثات القائمة نجد أن :

$$\frac{\text{ك}_1\text{ك}_2}{\text{ع}_1\text{ع}_2}\text{(١)} \doteq \frac{\text{ك}_1\text{ى}}{\text{ع}_1\text{و}} \quad \text{حيث} \quad \frac{\text{ك}_1\text{ك}_2}{\text{ع}_1\text{ع}_2} = \frac{\text{ب هـ}}{\text{ا هـ}} = \frac{\text{ك}_1\text{ى}}{\text{ك ا}} :$$

ولهذا فان مرونة الطلب السعرية عند نقطة معينة تصبح :

$$\text{م ع ط} = \frac{\text{ك}_1\text{ى}}{\text{ع}_1\text{و}} \times \frac{\text{ع}_1\text{و}}{\text{ك}_1\text{و}}$$

$$= \frac{\text{ك}_1\text{ى}}{\text{ك}_1\text{و}} .$$

وطالما أن $\text{ك}_1\text{ى}/\text{ك}_1\text{و} = \text{ا ى}/\text{ا حـ}$ حيث المثلث حـ و ى قائم الزاوية والخط ا ك١ مواز للخط حـ و :

∴ $\text{م ع ط} = \text{ا ى}/\text{ا حـ}$ ، وهذا هو مقياس مرونة الطلب السعرية عند النقطة ا .

لقد بدأنا المناقشة عن المرونة بذكر ما سميناه المقياس الحدى لدرجة حساسية

---

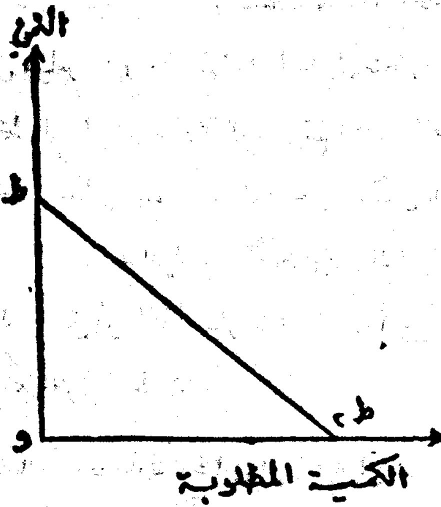
(١) كان المفروض أن نضع ك١ ك٢ بدلا من ك١ ك٢ ، ولكن وكما ذكرنا فإننا نأخذ تغيراً طفيفاً جداً ولهذا تكاد تنطبق ب على ا وفى هذه الحالة فإن ك١ ك٢ تكاد تساوى ك١ ك٢ .

الطلب للتغير فى السعر وهو Δ ك/Δ ع وهـذا التعبير يشير إلى وجود علاقة بينه وبين معادلة المرونة $\frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{ع}{ك}$. فالمرونة إذن هى المقياس الحدى المرفوض مضروباً فى النسبة ع/ك . وتساعدنا هذه الملاحظة بدورها على رؤية إحدى خصائص مقياس المرونة . فإذا ما نظرنا إلى منحنى طلب فى صورة خط مستقيم مثل الخط $ط_1$ $ط_2$ الموجود فى الشكل رقم (٣ - ٧) فقد يتوقع أن المرونة بالنسبة لمنحنى الطلب هذا واحدة على طول المنحنى . ولكن هذا الثبات هو مايشير اليه المقياس الحدى لدرجة حساسية الطلب للسعر (Δ ك / Δ ع) طالما أن هذا المقياس هو مقلوب ميل أو انحـــدار منحنى الطلب (Δ ع / Δ ك) والذى لا يتغير بالطبع على طول الخط المستقيم .

وتوجد حالتان يكون سلوك مقياس المرونة فيها بنفس هـذه الطريقة - أى لا تتغير المرونة بالنسبة لمختلف أجزاء منحنى الطلب . الحالة الأولى هى عند ما يكون منحنى الطلب ممثلا بمستقيم مواز للمحور الرأسى مشيراً الى عدم تغير الكمية المطلوبة مهما تغير الثمن وهذه بالطبع حالة متطرفة . ولهذا نجد أن المرونة تكون مساوية للصفر على طول منحنى (أو خط) الطلب - أى أن Δ ك/Δ ع = صفر على طول المنحنى . والحالة الثانية (فى الناحية المتطرفة الاخرى) توجد عند ما يكون منحنى الطلب ممثلا بخط موازٍ للمحور الافقى ولهـــذا فإن مرونته تكون لا نهائية . ولكن بالنسبة لاى مستقيم آخر مثل $ط_1$ $ط_2$ فى الشكل رقم (٣ - ٧) فإن المرونة لا تكون ثابتة بالنسبة لمختلف نقاط منحنى الطلب . وفى الواقع - وباستخـدام مقياس مرونة النقطة السابق الذكر - فإن مرونة الطلب تتغير باستمرار من صفر عند النقطة $ط_2$ على المحور الافقى الى قيم متزايدة كلما اقتربنا من المحور الرأسى

وهنا يقال أن المرونة تقترب من ما لا نهاية كلما اقتربنا من النقطة ط١ .

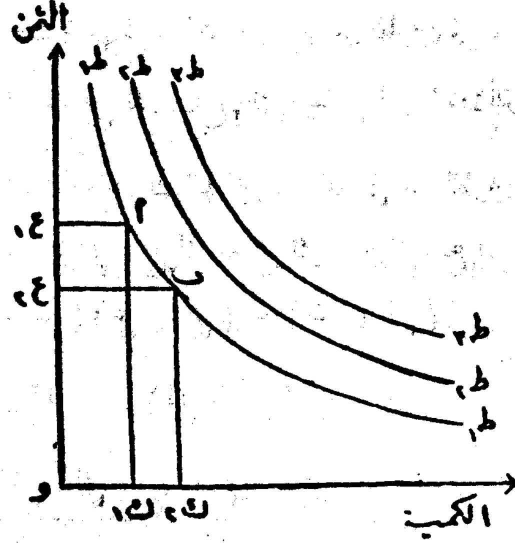
والسبب وراء التغير فى مرونة النقطة على طول المنحنى المستقيم يمكن رؤيته



(شكل ٣ - ٧)

كذلك من معادلة المرونة $\frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{ع}{ك}$. فالكسر الاول فى هذه المعادلة له نفس القيمة على طول منحنى الطلب هذا . ولكن الحال ليس كذلك بالنسبة للكسر الثانى ع/ك . فعند النقطة ط٢ فإن ك = و ط٢ ، ع = صفر ولذلك فإن ع/ك = صفر . لذلك فإن مرونة الطلب السعريه عند النقطة ط٢ تكون مساوية للصفر . ولكن كلما تحركنا الى اليسار على منحنى الطلب فإن بسط الكسر ع/ك يتزايد بينما المقام يتناقص . لذلك فإن قيمة الكسر تكبر شيئاً فشيئاً كلما اتجهنا نحو ط١ . ونستنتج مما سبق أنه فيما عدا حالة المرونه الصفرية (عندما يكون منحنى الطلب

خطاً عمودياً) وحالة المرونة اللانهائية (عند ما يكون منحنى الطلب خطاً أفقياً) فإن مرونة الطلب ليست ثابتة على طول منحنى طلب مستقيم .



(شكل ٣ ـ ٨)

وهناك حالة تكون فيها مرونة الطلب السعرية ثابتة على طول منحنى الطلب وذلك عند ما تكون تلك المرونة مساوية للوحدة . وفى تلك الحالة فإنه بالنسبة لاى جزء من منحنى الطلب فان أى تغير فى السعر فى هذا الجزء لن يكون له أثر على حاصل ضرب الكمية فى السعر أى على الناتج ع‌ك . فالتغير فى السعر مثلا من ع١ الى ع٢ كما فى الشكل رقم (٣ - ٨) ينتج عنـــه أن ع١ ك١ = ع٢ ك٢ فقط عند ما تكون مرونة القوس ا ب هى الوحدة ، وكل وأى تغير فى السعر فيما بين المسافة ا ب لن ينتج عنه أى تغير فى قيمة ع ك فقط عندما تكون مرونة النقطة هى الوحدة عند كل نقطة على هذا القوس .

ويمكن اثبات أن مرونة الطلب السعرية تساوى الوحدة عند ما تكون $ع_1 ك_1 = ع_2 ك_2$ كما يلي :

اذا كان $ع_1 ك_1 = ع_2 ك_2$.

$\therefore 2 ع_1 ك_1 = 2 ع_2 ك_2$ وذلك بضرب كل من الطرفين فى ٢ :

$\therefore - ع_2 ك + ع_1 ك_1 = ع_2 ك_2 - ع_1 ك_1$ باعادة الترتيب .

وباضافة المقدار $- ع_1 ك_2 + ع_2 ك_1$ الى كل من الطرفين نجد أن

$- ع_2 ك_2 + ع_1 ك_1 - ع_1 ك_2 + ع_2 ك_1 = ع_2 ك_2 - ع_1 ك_1 - ع_1 ك_2 + ع_2 ك_1$.

$\therefore -(ك_2 - ك_1)(ع_2 + ع_1) = (ك_2 + ك_1)(ع_2 - ع_1)$ ،

وبقسمة كل من الطرفين على $(ك_2 + ك_1)(ع_2 - ع_1)$

$$\therefore - \frac{(ك_2 - ك_1)}{(ع_2 - ع_1)} \cdot \frac{(ع_2 + ع_1)}{(ك_2 + ك_1)} = 1$$

$$\therefore - \frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{\text{مجموع السعرين}}{\text{مجموع الكميتين}} = 1$$

∴ عندما تكون $ع_1 ك_1 = ع_2 ك_2$ نجد أن مرونة الطلب السعرية تساوى الوحدة وهو المطلوب إثباته .

والناتج ع ك (أى حاصل ضرب السعر فى الكمية المطلوبة) يمثل الكمية التى ينفقها المستهلك والتى يحصل عليها البائع اذا ما بيعت الكمية ك بالسعر ع للوحدة . عند ما تكون المرونة السعرية للطلب مساوية للوحدة فأى انخفاض فى السعر سيحفز المستهلك الى زيادة مشترياته - بالتحديد - بكمية تحافظ على انفاقه الكلى

بحيث يبقى كما كان عند السعر القديم . ويمكننا بالطبع تصور هذا الاحتمال وذلك لأن انخفاض السعر له أثران يعمل أولهما على زيادة الانفاق نتيجة لتمدد الكمية المطلوبة ويعمل الثانى على خفض الانفاق نتيجة لأن ما يدفع مقابل كل وحدة تشترى قد انخفض . فعندما تكون مرونة الطلب تساوى الوحـــدة فنسبة انخفاض السعر - بالتعريف - تساوى تماما نسبة التمدد فى الكمية المطلوبة ، وعلى هذا نجد أن هذين الأثرين يلغى أحدهما أثر الآخر .

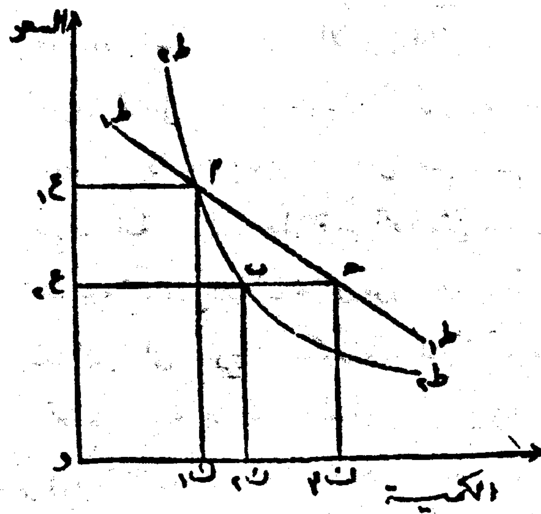
وتتضمن القاعدة السابقة نوعا واحداً من منحنيات الطلب والتى تكون مرونة الطلب عند مختلف نقاطه ثابتة . وبالتحديد فإنها تدلنا على أن المرونة ستأخذ القيمة الثابتة (أى الوحدة) على طول أى منحنى يمثل بالمعادلة :

ع ك = ا حيث ا أى ثابت . ومثل هذا المنحنى يسمى القطع الزائد القائم (Rectangular Hyperbola) ويأخذ شكل أحد المنحنيات الممثلة فى الشكل رقم (٣ - ٨) حيث يمثل كل منحنى قيمة مختلفة للثابت ا والذى يتزايد كلما اتجهنا الى أعلى جهة اليمين (أى الى الشمال الشرقى) . فبالنسبة للمنحنى ط١ ط١ مثلا نجد أنه عند السعر و ع١ يكون انفاق المستهلك و ك١ × و ع١ والممثل بمساحة المستطيل و ع١ ا ك١ . وبالمثل فعند السعر و ع٢ فإن الانفاق يمثل بالمساحة و ع٢ ب ك٢ . وطالما أن الانفاق ثابت على طول منحنى الطلب الذى مرونته الوحدة فإنه ينتج عن ذلك أن كلا من هذه المستطيلات لابد وأن تكون متساوية المساحة . ولذلك فإن منحنى الطلب الذى مرونته الوحدة لابد وأن يقترب طرفاه دائماً من محورى الشكل حيث أنه لكى يزداد طول أى من تلك المستطيلات لابد وأن ينقص عرضه لكى تبقى مساحته ثابتة وكذلك فإن أيا من طرفى المنحنى لا يمكن أن يمس أو يقطع أيا من المحورين حيث أنه عند نقطة التقاطع مع أى من المحورين تكون

الكمية أو السعر مساوياً للصفر ولذلك فإن المقدار ع ك يكون مساوياً للصفر وليس للثابت ا .

وإذا كانت مرونة الطلب على مختلف أجزاء منحنى الطلب أقل من الوحدة فارتفاع السعر يؤدى إلى زيادة إنفاق المستهلك (ع ك) وانخفاض السعر يؤدى إلى نقصان هذا الانفاق . وإذا كانت المرونة أكبر من الوحدة فانخفاض السعر يؤدى إلى زيادة انفاق المستهلك والعكس بالعكس . وسنقوم ببيان ذلك باستخدام الشكل رقم (٣ - ٩) . لنرسم منحنى طلب مرن (أى المرونة على مختلف أجزائه ونقاطه أكبر من الوحدة) مثل ط١ ط١ . ولنبدأ من نقطة عليه ولتكن ا والتى عندها السعر هو و ع١ والكمية المطلوبة هى و ك١ ، ثم نقوم برسم منحنى طلب مرونته تساوى الوحدة ومارًا بالنقطة ا وهو المنحنى ط٢ ط٢ فى نفس الشكل . وعند النقطة ا وطالما أن الكمية المطلوبة والسعر هما نفسهما بالنسبة لكلى المنحنيين فإن منحنى الطلب المرن ط١ ط١ لابد وأن يكون الأكثر انبساطاً . ومما سبق نجد أنه على طول منحنى الطلب الذى مرونته تساوى الوحدة فإن الانفاق يبقى ثابت أى أن المساحة و ع١ ا ك١ = المساحة و ع٢ ب ك٢ .

ولكن من الوضح أن الانفاق الجديد على المنحنى المرن والممثل بالمساحة و ع٢ ﺟ ك٣ تشمل (وبالتالى فهى تزيد عن) المساحة المناظرة على المنحنى ط٢ ط٢ الذى مرونته هى الوحدة أى المساحة و ع٢ ب ك٢ . وبإيجاز فإن المساحة و ك١ ا ع١ = و ك٢ ب ع٢ < و ك٣ ﺟ ع٢ . أى أنه عندما يكون الطلب مرناً ويـ ـض الثمن من و ع١ إلى و ع٢ فإن انفاق المستهلك يرتفع من و ع١ ا ك١ الى و ع٢ ﺟ ك٣ كما سبق اثباته .



شكل (٣ - ١)

والقواعد السابقة للمرونة توجد وراء معظم استخدامات فكرة المرونة فى مجالات الاقتصاد التطبيقى . فمثلا اذا قام مشروع ما بدراسة لإعادة النظر فى سعر احدى منتجاته فإنه يجب عليه عند دراسة سياسته السعرية أن يأخذ مرونة الطلب على سلعته فى الحسبان . فقد يكون هناك اقتراح - مثلا - بخفض سعر سلعته ولكن لن تكون هذه السياسة مجدية إذا كان الطلب على هذه السلعة غير مرن وذلك لأن خفض السعر هذا سيؤدى من ناحية الى إزدياد عدد الوحدات المباعة مما ينطوى على زيادة تكاليف المواد الخام والعمل والوقود وغيرها من التكاليف التى سيتكبدها المشروع ، ومن الناحية الأخرى - وكما يدلنا التحليل السابق - فإن هـذه السياسة سوف تؤدى الى خفض العائد (ع ك) الذى سيحصل عليه المشروع . وبالتالى تكون فكرة خفض السعر فى هذه الحالة مسألة نتيجتها الخسارة . وتستخدم فكرة المرونة فى مجال العلاقات الاقتصادية الدولية . فمثلا إذا كانت احدى الدول تواجه عجزاً مستمراً فى ميزان مدفوعاتها فإنه قد يقترح على تلك الدولة أن تقوم بتخفيض

سعر عملتها مما ينتج عنه خفض أسعار منتجاتها فى الأسواق الخارجية ورفع أسعار المنتجات الأجنبية فى سوقها الداخلى . وسينتج عن الأثر الأول زيادة التصدير وعن الأثر الثانى خفض حجم الواردات مما يساعد على خفض حجم العجز فى ميزان المدفوعات أو التخلص منه كلية ، ولكن قبل القيام باتخاذ مثل هذا الإجراء ـ أى تخفيض القيمة الخارجية للعملة ـ يجب أن تدرس مرونة الطلب الأجنبى على السلع التى تصدرها تلك الدولة الى الخارج فقد تكون تلك المرونة أقل من الواحد الصحيح مما ينجم عن تخفيض القيمة الخارجيــــة لعملتها بالتالى من زيادة فى حجم صادراتها وانخفاض فى قيمة تلك الصادرات . وفى هذه الحالة ستكون الدولة التى خفضت قيمة عملتها هى الخاسرة من جميع النواحى . ولن ينجح هذا الإجراء فى تقليل حجم العجز الا اذا كانت مرونة الطلب الأجنبى على سلع تلك الدولة أكبر من الوحدة . وكذلك نجد أن لفكرة المرونة تطبيقات فى مجالات اقتصادية أخرى وخصوصاً فى مجال المشاكل الضريبية .

الفصل الرابع*

العرض

٤ - ١ : منحنى ودالة العرض

يقصد بعرض سلعة ما كمية تلك السلعة التى يكون منتجو هذه السلعة قادرين على تقديمها للبيع وراغبين فى هذا التقديم . ويتكلم الاقتصاديون عن عرض السلعة فى اليوم أو الأسبوع أو الشهر أو العام ، أى ينظرون عادة الى العرض كتيار كما هو الحال بالنسبة للطلب . وعند دراسة العرض تقدم عادة بعض الافتراضات عن العوامل التى تؤثر فيه أهمها أن المشروع يهدف أساساً إلى الحصول على أقصى ربح ممكن ، وأن عرض السلعة يعتمد على كل من سعرها وأسعار السلع الأخرى وأسعار عوامل الانتاج ، وعلى المستوى السائد للمعرفة الفنية(١) . وسنشير هنا إلى كل منها باختصار .

ا - يحتوى التحليل الاقتصادى فى العادة على افتراض عن سلوك المشروع مؤداه أن الهدف الاساسى من نشاط المشروع هو الحصول على أقصى ربح ممكن ، وسيبنى تحليلنا أساساً على هذا الافتراض . ولكن تجدر الاشارة هنا إلى أن المشروع قد يغير من أهدافه لتصبح مثلا انتاج وبيع أكبر كمية ممكنة حتى ولو أدى ذلك إلى التضحية ببعض الأرباح أو قد يكون للمشروع أهداف أخرى. كذلك يجب مراعاة ماقد يعترى التحليل من تغييرات نتيجة لتغير أهداف المشروع.

---

* كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى .

(١) أنظر فى ذلك R. G. Lipsey, An Introduction to Positive Economics, op. cit., pp. 64 - 88.

ب - يفترض كذلك أن عرض السلعة يعتمد على سعرها ، وذلك مع بقاء الأشياء الأخرى التي تؤثر في العرض على حالها . فكلما ارتفع سعر السلعة مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها كلما أصبحت هذه السلعة أكثر ربحية . وعلى هذا الأساس فإنه يتوقع أنه كلما ارتفع السعر كلما تمددت الكمية المعروضة من السلعة، وكلما انخفض السعر كلما انكمشت الكمية المعروضة منها .

ج - يعتمد عرض السلعة على أسعار السلع الاخرى ؛ حيث أن الارتفاع في أسعار السلع الأخرى يجعل إنتاج السلعة التي لم يرتفع سعرها عموما أقل جاذبية عما كانت عليه من قبل ، والعكس في حالة انخفاض أسعار السلع الأخرى حيث أنها تجعل السلعة التي لم ينخفض سعرها عموما أكثر جاذبية عما كانت عليه من قبل. وعلى هذا فإنه يتوقع أن عرض السلعة ينقص مع ارتفاع أسعار السلع الاخرى ، ويزداد هذا العرض مع انخفاض أسعار السلع الاخرى ، وذلك بالطبع مع بقاء الاشياء الاخرى التي تؤثر في العرض على حالها .

د - يعتمد عرض السلعة على أسعار عوامل الانتاج ، فارتفاع سعر عامل من عوامل الانتاج سوف يؤدي الى ارتفاع كبير في نفقات انتاج السلع التي تستخدم كميات كبيرة من هذا العامل ، وسوف يؤدي الى ارتفاع بسيط في نفقات إنتاج السلع التي تستخدم كميات ضئيلة من هذا العامل . وعلى هذا فإن تغير سعر أحد العوامل سوف يؤدي الى تغيرات في الربحية النسبية لنواحي الانتاج المختلفة، وسوف ينتج عن ذلك انتقال المنتجين من فرع انتاجي إلى فرع آخر ، مما يترتب عليه تغيرات في العرض من السلع المختلفة .

هـ - يتوقف عرض السلعة على المستوى السائد للمعرفة الفنية ؛ فالزيادات الهائلة في انتاج العامل خلال المائتي عام الماضية ترجع أساسا الى تقدم طرق الانتاج

والتى تأثرت كثيراً بالتقدم العلمى . ولكن الثورة الصناعية لم تكن حدثا تاريخيا فقط بل هى أيضا واقع الزمن الحالى . فلقد أدت الاكتشافات فى مجال الكيمياء مثلا إلى خفض تكاليف انتاج الكثير من السلع القديمة ، هذا بالإضافة الى التمكين من انتاج سلع جديدة وخفض تكاليف انتاجها مثل منتجات البلاستيك والالياف الصناعية . أى أن ماينتج وكيفية انتاجه فى أى فترة من الزمن تعتمدان على مستوى المعرفة الفنية السائدة خلال هذه الفترة . وخلال الزمن تتغير المعرفة الفنية وبالتالى العرض من السلع المختلفة .

وبأسلوب آخر يمكن تلخيص المناقشة السابقة كما يلى : عرض أى سلعة هو دالة فى سعر هذه السلعة وكذلك فى أسعار جميع السلع الاخرى وأسعار عوامل الانتاج ومستوى المعرفة الفنية وأهداف المشروعات . واذا استخدمنا الرموز - كما سبق واستخدمناها فى دراستنا الطلب - فإن دالة العرض (Supply Function) هذه يمكن تصويرها كالآتى :

$$ص_{ن} = د(ع_{ن} ، ع_{1} ، ع_{2} ، \ldots ، ع_{ن-1} ، خ_{1} ، خ_{2} ، \ldots ، خ_{م} ؛ ه ، ف) ،$$

حيث $ص_{ن}$ تشير الى عرض السلعة ن ، $ع_{ن}$ هو سعر هذه السلعة ، $ع_{1}$ ، $ع_{2}$ ، ... ، $ع_{ن-1}$ تشير الى أسعار جميع السلع الاخرى ، $خ_{1}$ ، $خ_{2}$ ، ... ، $خ_{م}$ تشير الى أسعار جميع عوامل الانتاج والتى عددها م ، ه تشير الى أهداف المشروع ، ف تشير الى المستوى السائد للمعرفة الفنية .

وبهدف تحليل مبسط عن العرض نقول أن هناك علاقة طردية بين الكمية المعروضة من السلعة وسعرها مع بقاء الاشياء الاخرى على حالها . وهنا تظهر العلاقة:

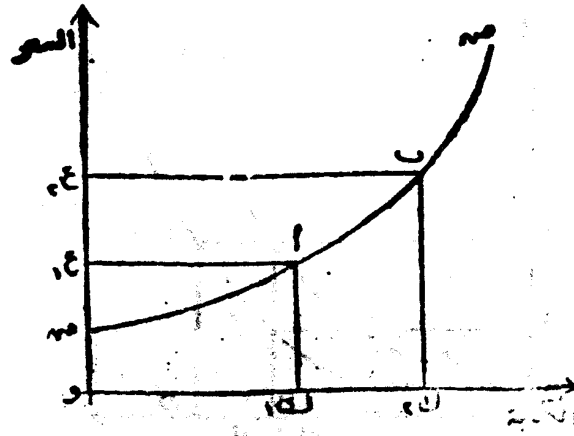
صن = د (عن) : وتعنى هذه العلاقة وجود علاقة دالية بين المعروض من السلعة وسعرها حيث تعتمد الكمية المعروضة على السعر . ولكن لا يوجد لبس أو غموض بعدم ذكر العوامل التى افترض أن تبقى على حالها وذلك فى صورة صريحة كما سبق تصويره عند دراسة الطلب حيث نضع العلاقة السابقة فى الصورة الآتية :

صن = د (عن)	ع١ ، ع٢ ، ... ، عن ـ ١ = ع̄١ ، ع̄٢ ، ... ، ع̄ن ـ ١ خ١ ، خ٢ ، ... ، خم = خ̄١ ، خ̄٢ ، ... ، خ̄م هـ = هـ̄ ف = ف̄

والإفتراض السابق ـ أى وجود علاقة طردية بين الكمية المعروضة من سلعة معينة وسعرها ـ قد يؤيد بديهيا حيث أنه مع ارتفاع سعر سلعة ما فإن الربح الممكن الحصول عليه يتزايد وبالتالى يقوى الحافز على انتاج السلعة وبيعها . وهذا الافتراض قد ثبتت صحته فى عدد كبير من الحالات ، وسنقوم بافتراض صحته كنقطة ابتداء .

ويمكن وضع الافتراض السابق فى صورة بيانية حيث يقاس السعر على المحور لرأسى والكمية على المحور الأفقى (كما هو الحال بالنسبة للطلب) وذلك فى الشكل رقم (٤ ـ ١) . والمنحنى المبين فى هذا الشكل أى صه صه يسمى منحنى العرض (Supply Curve) ويبين الكمية التى يرغب المنتجون فى انتاجها وبيعها من سلعة معينة عند كل سعر من الاسعار .

والتحرك من نقطة على منحنى العرض الى نقطة أخرى على نفس المنحنى (مثلا

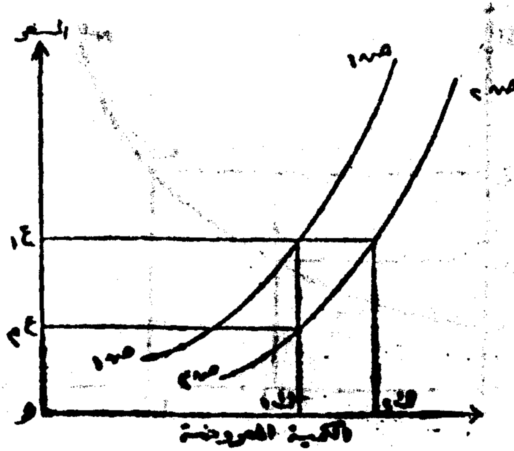


شكل (٤ - ١)

من أ إلى ب) يسمى تغير فى الكمية المعروضة (a change in the quantity supplied) ويمثل استجابة المشروعات التغير فى سعر السوق السلعة. وتكون هذه الاستجابة بالتمدد فى حالة ارتفاع السعر ، وبالانكماش فى حالة انخفاض السعر . وعلى هذا وكما فى الشكل رقم (٤ - ١) فإن الكمية وك١ قد عرضت عندما كان السعر و ع١ ، ولقد أدى ارتفاع السعر الى و ع٢ الى التحرك على نفس المنحنى من أ إلى ب حيث تمددت الكمية المعروضة من و ك١ الى و ك٢ .

وتبرز هنا أيضا التفرقة بين التحرك على نفس المنحنى وانتقال المنحنى نفسه . فالتحرك على نفس المنحنى سببه تغير فى سعر السلعة بينما انتقال المنحنى بكامله يرجع - كما سبق ذكره فى حالة الطلب - الى تغير فى عامل أو أكثر من العوامل التى تؤثر فى عرض السلعة غير سعرها . ويسمى إنتقال المنحنى بكامله تغير فى العرض (a Change in Supply)(١) . ويكون التغير فى العرض اما بالزيادة أو النقصان.

(١) أنظر فى ذلك : R.G. Lipsey, op. cit., pp. 87 - 88.



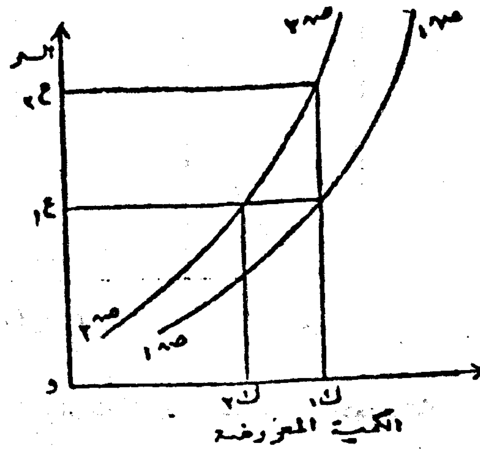
شكل (٤ ـ ٢)

ويوضح الشكل رقم (٤ ـ ٢) زيادة العرض ، حيث انتقل منحنى العرض من الوضع صص١ الى صص٢ . وتعنى زيادة العرض (أى انتقال منحنى العرض جهة اليمين أنه عند كل سعر من الأسعار تزداد الكمية المعروضة عن مثيلتها قبل انتقال منحنى العرض ، فمثلا عند السعر و ع١ تعرض الكمية و ك٢ بعد زيادة العرض بينما كانت تعرض الكمية و ك١ فقط عند هذا السعر وذلك قبل زيادة العرض . وكذلك تعنى زيادة العرض أن نفس الكمية تعرض عند سعر أقل مما كانت تعرض به سابقاً . فمثلا يبين الشكل رقم (٤ ـ ٢) أن الكمية و ك١ تعرض بعد زيادة العرض عند السعر و ع٢ بينما كانت تعرض فى السابق عند سعر أعلى هو و ع١ . وتشير زيادة الكمية المعروضة عند كل سعر من الأسعار وعرض نفس الكمية بسعر أقل الى زيادة رغبة المنتجين فى انتاج السلعة وعرضها البيع .

فما هى اذن أسباب زيادة العرض ؟ تأتى زيادة العرض من سلعة معينة نتيجة لتغير عامل أو أكثر من العوامل التى تؤثر فى العرض غير سعر السلعة بحيث يصبح لدى المشروعات الرغبة فى انتاج وبيع كمية أكبر عند كل سعر من الأسعار.

وأهم هذه العوامل التقدم الفنى ، والانخفاض فى أسعار السلع الأخرى أو فى أسعار العوامل المستخدمة فى انتاج تلك السلعة ، او قد يعزى هذا الى تغيرات فى أهداف المشروعات .

ويوضح الشكل (٤ ـ ٣) انتقال منحنى العرض فى الاتجاه الآخر أى الى اليسار من ص ص١ الى ص ص٢ ص ص٢ مثلا لنقصان العرض . ويعنى نقصان العرض أنه عند كل سعر من الأسعار تنقص الكمية المعروضة عن مثيلتها قبل انتقال منحنى العرض . فنجد مثلا أن الكمية و ك١ كانت تعرض عند السعر و ع١ ، ولكن أدى انتقال منحنى العرض الى اليسار الى نقص الكمية التى تعرض عند هذا السعر من و ك١ الى و ك٢ . وكذلك يعنى نقصان العرض أن نفس الكمية تعرض عند سعر أعلى مما كانت تعرض به سابقاً كما هو مبين فى الشكل رقم (٤ ـ ٣) حيث تعرض الكمية و ك١ بعد نقصان العرض عند السعر و ع٢ بدلا من السعر و ع١ والذى كانت تعرض به قبل نقصان العرض . ويرجع نقصان العرض الى أحد العوامل الآتية : ارتفاع أسعار السلع الاخرى أو أسعار العوامل المستخدمة فى انتاج السلعة



شكل (٤ ـ ٣)

أو تغير فى أهداف المشروعات أو انخفاض فى مستوى المعرفة الفنية (والعامل الاخير احتمال حدوثه ضئيل).

ويجدر بالذكر قبل الانتهاء من هذا القسم أن نشير الى أن العرض عن سلعة ما خلال فترة زمنية معينة يتألف من مجموع عروض المشروعات التى تنتج هذه السلعة، فإذا افترضنا - بهدف التبسيط - أن السوق يتكون من ثلاثة مشروعات فقط فانه فى الإمكان اشتقاق جدول عرض السوق عن طريق التجميع الافقى لعروض المشروعات الثلاث عند كل سعر من الاسعار كما هو مبين فى جدول العرض رقم (٤ - ١) .

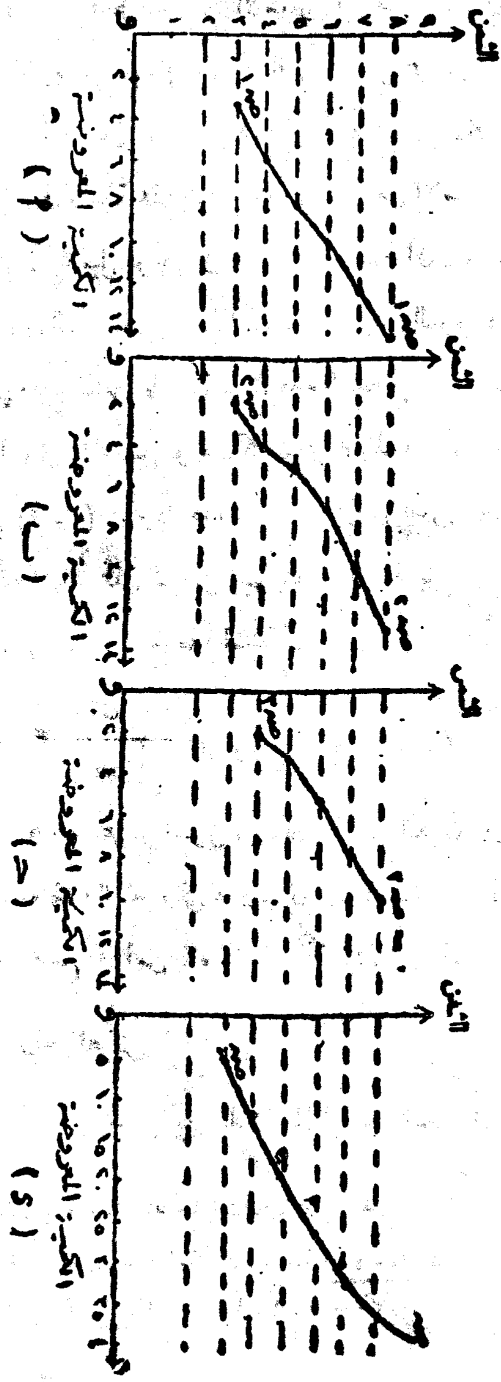
ويمكن تصوير المعلومات الموجودة فى جدول العرض رقم (٤ - ١) فى الشكل البيانى رقم (٢ - ٤) حيث تمثل الاثمان على المحور الرأسى والكمية المعروضة على

جدول (٤ - ١)

الثمن بالقرش	عرض المشروع (١)	عرض المشروع (٢)	عرض المشروع (٣)	عرض السوق
٨	١٥	١٣	١٠	٣٨
٧	١٢	١٠	٨	٣٠
٦	١٠	٧	٥	٢٢
٥	٨	٥	٣	١٦
٤	٦	٤	٢	١٢
٣	٣	٢	--	٥

المحور الأفقى(١) . ويمثل المنحنى $ص_1$ $ص_1$ فى الجزء (أ) من الشكل رقم (٤ - ٤)

(١) يجدر بالذكر أن الملاحظتين الخاصتين بتصوير منحنيات الطلب بيانياً تنطبقان هنا عند تصوير منحنيات عرض المشروعات المختلفة ومنحنى عرض السوق .



شكل (٤ - ٤)

عرض المشروع (١) عند كل سعر من الأسعار ، ويمثل المنحنيان صه٢ صه٢ ، صه٣ صه٣ فى الجزءين (ب) ، (حـ) من نفس الشكل عرض المشروعين (٢) ، (٣) على التوالى . أما المنحنى صه صه فى الجزء (ء) من الشكل رقم (٤ - ٤) فيمثل عرض السوق بالنسبة لهذه السلعة عند كل سعر من الأسعار . ولما كان منحنى عرض المشروع ذات ميل موجب فى العادة(١) ، حيث أن دالة عرض المشروع هى دالة متزايدة فى السعر عادة ، وطالما أن منحنى عرض السوق هو تجميع أفقى لمنحنيات عرض جميع المشروعات فى سوق هذه السلعة فإنه من المتوقع أن يكون منحنى عرض السوق ذات ميل موجب كما هو مبين بالمنحنى صه صه فى الجزء (ء) من الشكل رقم (٤ - ٤) ، وعلى هذا فإن دالة عرض السوق هى دالة متزايدة فى السعر . وهذه الدالة يمكن التوصل إليها بالطبع عن طريق التجميع الأفقى لجميع دوال عرض المشروعات التى تنتج هذه السلعة كالآتى :

$$صه = \sum_{ر=١}^{ل} صه_ر(ع) = صه(ع)$$

ويصور هذا التعبير عرض السوق من سلعة ما - والمكون من مجموع عروض المشروعات المنتجة لهذه السلعة والتى عددها ل عند كل سعر من الأسعار - كدالة فى سعر هذه السلعة مع افتراض بقاء الأشياء الأخرى على حالها .

٤ -٣ : مرونة العرض(٢)

لقد رأينا أن منحنى العرض يبين العلاقة الدالية بين السعر والكمية المعروضة

---

(١) كما سيأتى بيانه تفصيلا عند تحليل اشتقاق منحنى عرض المشروع.

(٢) لقراءة مبسطة فى هذه النقطة أنظر: مقدمة فى الاقتصاد للدكتورين محمد على الليثى ومحمد محروس اسماعيل ، السابق ذكره ، صفحات ١٢٩ -- ١٣٥ .

والتي تبين أن السعر والكمية المعروضة يتغيران في نفس الاتجاه وذلك بافتراض أن الأشياء الأخرى التي تؤثر في العرض باقية على حالها . وهذا بالطبع يعني أن منحنى العرض موجب الميل (أي أنه ينحدر من أسفل إلى أعلى جهـــة اليمين) والاتجاه نحو تمدد الكميات المعروضة عند ما يرتفع السعر يسمى قانون العرض (The Law of Supply) . وتقاس مدى استجابة الكمية المعروضة للتغير في السعر بالمرونة السعرية للعرض (Price Elasticity of Supply) والتي سنشير إليها بالرمز مع ض . والمعادلة التي تقيس المرونة السعرية للعرض مماثلة لتلك التي استخدمت في قياس المرونة السعرية للطلب والفرق بينهما هو أن الكمية (ك) تشير الآن إلى الكمية التي يعرضها البائعون وليس إلى الكمية التي يطلبها المشترون. ومع ملاحظة ذلك يمكن قياس المرونة السعرية للعرض كما يلي :

$$م_{ع ض} = \frac{\Delta ك}{ك} \div \frac{\Delta ع}{ع}$$

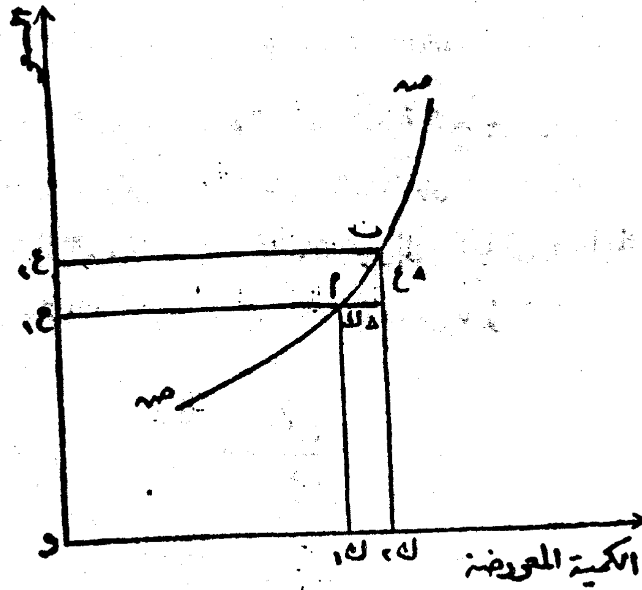
$$= \frac{\Delta ك}{\Delta ع} \times \frac{ع}{ك}$$

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه طالما أن السعر والكمية المعروضة يتغيران عادة في نفس الاتجاه فإن المرونة السعرية للعرض تكون إشارتها موجبة (وهذا بعكس إشارة المرونة السعرية للطلب والتي هي سالبة في العادة) .

والمعادلة السابقة هي بالطبع مقياس لمرونة القوس أي للمرونة بين نقطتين على منحنى العرض . فمثلا نجد أنه نتيجة لارتفاع السعر من و$ع_1$ إلى و$ع_2$ — كما

هو في الشكل (٤ – ٥) – تمددت الكمية من و$ك_1$ الى و $ك_2$. وعلى هـــذا فإن مرونة القوس ا ب تكون :

$$م_{ع ص} القوس ا ب = \frac{ك_1 ك_2}{ع_1 ع_2} \times \frac{و ع_1}{و ك_1}$$



شكل (٤ – ٥)

ولكن كلما ابتعدت ب عن ا فإن القياس الأدق – وكما رأينا عند دراستنا لمرونة الطلب – هو(١) :

---

(١) انظر في ذلك : Albert M. Levenson and Babette S. Solon, Outline of Price Theory, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1961, p. 52; and W. J. L. Ryan, Price Theory, Macmillan & Co. Ltd., London, 1961, Pp. 78-79.

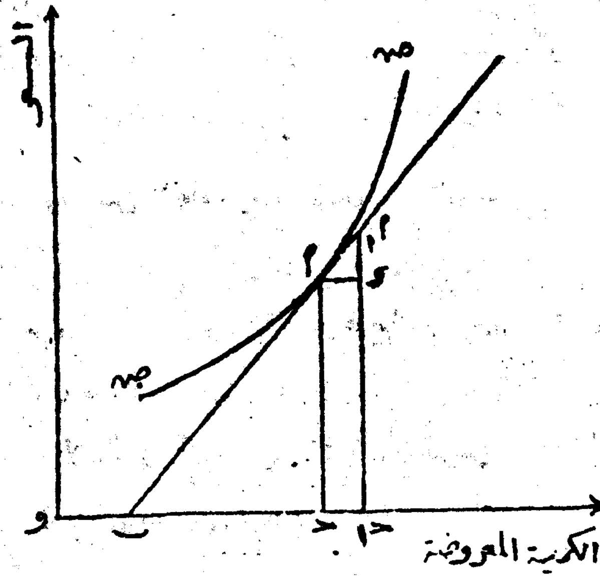
$$\text{م ع ض للقوس ا ب} = \frac{\text{ك}_{1}\ \text{ك}_{2}}{\text{ع}_{1}\ \text{ع}_{2}} \times \frac{\text{وع}_{1} + \text{وع}_{2}}{\text{وك}_{1} + \text{وك}_{2}}$$

فاذا كانت قيمة المرونة السعرية للعرض أكبر من الواحد الصحيح فان العرض يكون مرناً (Elastic) وتغير مقداره ١٪ فى السعر سوف يؤدى إلى تغير فى الكمية المعروضة فى نفس الاتجاه بمعدل يفوق ١٪ منها . وإذا كانت قيمة تلك المرونة أقل من الواحد الصحيح فان العرض يكون غير مرن (Inelastic) وتغير مقداره ١٪ فى السعر سوف ينتج عنه تغيراً فى الكمية المعروضة فى نفس الاتجاه بمعدل أقل من ١٪ منها . وعندما تكون تلك المرونة مساوية للوحـــدة فإن تغيراً مقداره ١٪ فى السعر سوف ينتج عنه تغيراً مناظراً فى الكمية المعروضة بنفس المعدل وفى نفس الاتجاه . وهناك حالتان متطرفتان للمرونة السعرية للعرض وهما عند ما تكون تلك المرونة مساوية للصفر حيث لا يستجيب العرض إطلاقاً للتغير فى السعر ويقال فى هذه الحالة أن العرض عديم المرونة (Perfectly Inelastic) ، وعند ما تكون تلك المرونة مساوية لما لا نهاية ، حيث يؤدى تغير طفيف فى السعر إلى تغير لا نهائى فى الكمية المعروضة ويقال أن العرض فى هذه الحالة لا نهائى أو تام المرونة (Perfectly Elastic) .

أما بالنسبة للمرونة السعرية للعرض عند نقطة معينة على منحنى العرض فان المقدار $\frac{\Delta\ \text{ك}}{\Delta\ \text{ع}}$ يؤول إلى المقدار $\frac{\text{ءك}}{\text{ءع}}$ وبالتالى فان :

$$\text{م ع ض عند نقطة معينة} = \frac{\text{ءك}}{\text{ءع}} \times \frac{\text{ع}}{\text{ك}} \ .$$

ويمكننا تحديد المرونة السعرية للعرض عند نقطة معينة على منحنى العرض بيانياً وذلك باستخدام الشكل رقم (٤ - ٦) . ونقوم فى هذا الشكل برسم مماس لمنحنى العرض ص ص عند النقطة ا مثلا ليقطع المحور الأفقى عند النقطة ب ، ثم نسقط من ا عموداً على المحور الأفقى ليقطعه فى حـ . وتكون المرونة السعرية للعرض عند النقطة ا مساوية للمقدار $\frac{\text{ب حـ}}{\text{و حـ}}$: ويمثل بسط هذا الكسر المسافة بين



شكل (٤ - ٦)

نقطتين هما : نقطة تقاطع المماس (لمنحنى العرض عند النقطة التى نقيس المرونة السعرية عندها) مع المحور الأفقى ونقطة تقاطع العمود (المسقط من النقطة التى نريد قياس المرونة السعريه عندها) مع المحور الأفقى أيضاً . أما مقام هذا الكسر فيمثل المسافة بين نقطتين هما: نقطة الأصل ونقطة تقاطع العمود مع المحور الأفقى.

ويمكن إثبات أن المرونة السعرية للعرض عند النقطة ا $= \frac{\text{ب حـ}}{\text{و حـ}}$ كما يلى :

$$\text{م ع ض} = \frac{\text{حـ حـ}_1}{\text{و حـ}} \div \frac{\text{ء ا}_1}{\text{ا حـ}}$$

$$= \frac{\text{ء ا}}{\text{و حـ}} \div \frac{\text{ء ا}_1}{\text{ا حـ}}$$

$$= \frac{\text{ء ا}}{\text{و حـ}} \times \frac{\text{ا حـ}}{\text{ء ا}_1}$$

$$= \frac{\text{ء ا}}{\text{ء ا}_1} \times \frac{\text{ا حـ}}{\text{و حـ}}$$

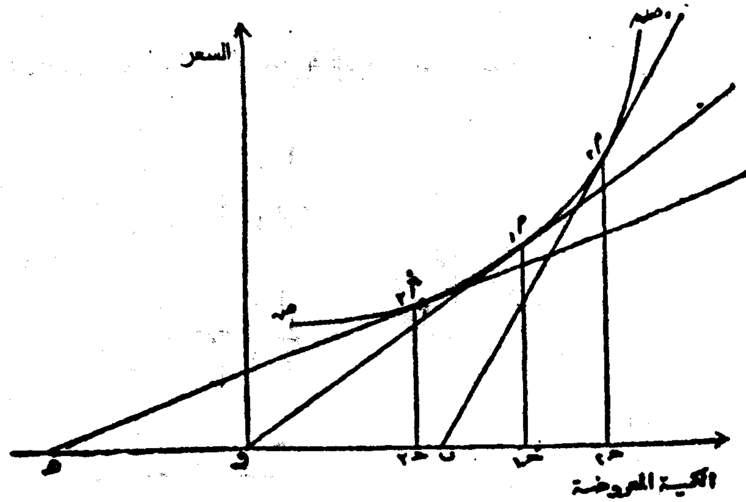
$$\text{ولكن } \frac{\text{ء ا}}{\text{ء ا}_1} = \frac{\text{ب حـ}}{\text{ا حـ}}$$

$$\therefore \text{م ع ض النقطة عند ا} = \frac{\text{ب حـ}}{\text{ا حـ}} \times \frac{\text{ا حـ}}{\text{و حـ}}$$

$$= \frac{\text{ب حـ}}{\text{و حـ}}$$

وهو المطلوب اثباته .

ومما سبق نستطيع أن نقرر أنه اذا تقاطع المماس لمنحنى العرض مع المحور الأفقى على يمين نقطة الاصل فإن العرض عند نقطة التماس يكون غير مرن . وهذه الحالة ممثلة بالنقطة ا_1 فى الشكل رقم (٤ - ٧) حيث نجد أن :



شكل (٤ ـ ٧)

$$\text{م ع ض عند } أ_{٢} = \frac{ب\,ح_{٢}}{و\,ح_{٢}} < ١$$

أما إذا تقاطع المماس لمنحنى العرض مع امتداد المحور الأفقي على يسار نقطة الأصل فإن العرض عند نقطة التماس يكون مرناً . وهذه الحالة ممثلة بالنقطة $أ_{٣}$ في الشكل رقم (٤ ـ ٧) حيث نجد أن :

$$\text{م ع ض عند } أ_{٣} = \frac{هـ\,ح_{٣}}{و\,ح_{٣}} > ١$$

وإذا تقاطع المماس لمنحنى العرض مع المحور الأفقي عند نقطة الأصل فإن العرض عند نقطة التماس تكون مرونة السعرية مساوية للوحدة . وهذه الحالة ممثلة بالنقطة $أ_{١}$ في نفس الشكل حيث نجد أن :

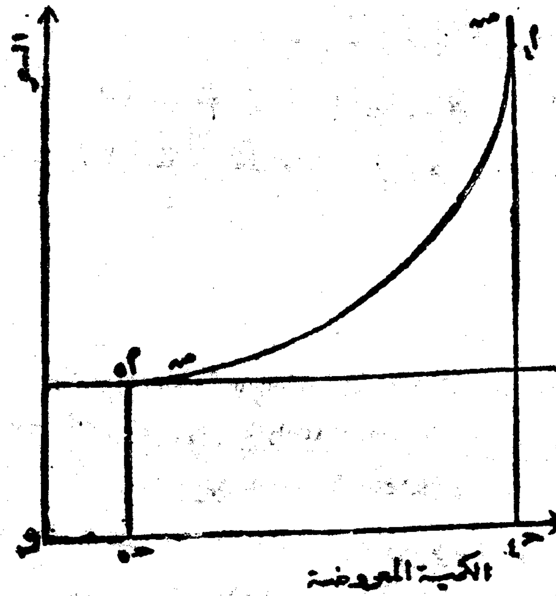
$$\text{م ع ض عند } أ_{١} = \frac{و\,ح_{١}}{و\,ح_{١}} = ١$$

وإذا كان المماس للمنحنى موازياً للمحور الرأسى فإن العرض عند نقطة التماس يكون عديم المرونة أى تكون مرونته السعرية مساوية للصفر . وهذه الحالة ممثلة بالنقطة $ا_{٤}$ فى الشكل رقم (٤ ـ ٨) حيث نجد أن :

$$\text{م ع ض عند } ا_{٤} = \frac{\text{صفر}}{\text{ء ح}_{٤}} = \text{صفر}$$

وعندما يكون المماس لمنحنى العرض موازياً للمحور الأفقى فإن العرض عند نقطة التماس يكون لانهائى المرونة . وهذه الحالة ممثلة بالنقطة $ا_{٥}$ فى الشكل رقم (٤ ـ ٨) حيث نجد أن :

$$\text{م ع ض عند } ا_{٥} = \frac{\text{ء ك}}{\text{ء ع}} \times \frac{\text{ع}}{\text{ك}}$$



شكل (٤ ـ ٨)

وبما أن المقدار $\frac{ءك}{ءع} \longrightarrow \infty$ (أى يؤول إلى ما لانهاية)

فان $\frac{ءك}{ءع} \times \frac{ع}{ك} \longrightarrow \infty$

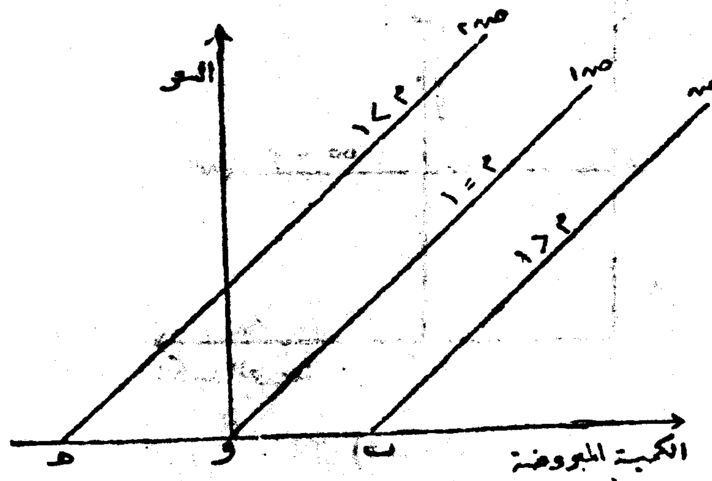
وبهدف الاختصار والتبسيط لا نذكر فى العادة بأن المرونة السعرية للعرض عند النقطة ($ا_٠$ فى هذا الشكل) تؤول إلى ما لا نهاية بل نذكر أنها تساوى ما لانهاية(١).

فإذا كان منحنى العرض ممثلا بخط مستقيم فإنه إذا تقاطع مع المحور الأفقى على يمين نقطة الأصل - مثل الخط صم ب فى الشكل رقم (٤ - ٩) - يكون العرض غير مرن للتغيرات فى السعر بالنسبة لكافة نقاطه . ولكن يجب أن نلاحظ هنا أن المرونة السعرية للعرض بالرغم من أنها أقل من الوحدة بالنسبة لمختلف نقاط هذا الخط إلا أنها تختلف من نقطة الى أخرى عليه . أما المرونة السعرية للعرض بالنسبة لمختلف نقاط خط العرض صم٢ هـ فى نفس الشكل فهى أكبر من الواحد الصحيح ، ولكنها تختلف أيضاً من نقطة الى نقطة أخرى عليه(٢) . والمرونة السعرية للعرض بالنسبة لكل نقطة على خط العرض صم٢ و فى نفس الشكل فهى مساوية للوحدة .

---

(١) أنظر ثم قارن مع : W. Harrison Carter and William P. Snavely, Intermediate Economic Analysis, op. cit., p. 140 and Albert M. Levenson and Babette S. Solon, op. cit., p. 53.

(٢) يجدر الذكر هنا أن المسافة على الخط صم٢ هـ الواقعة على يسار المحور الرأسى لا تمثل جزءا من منحنى العرض الخطى هذا ، بل هى امتداد له ، حيث أنه من البديهى أنه لا تعرض كميات سالبة .



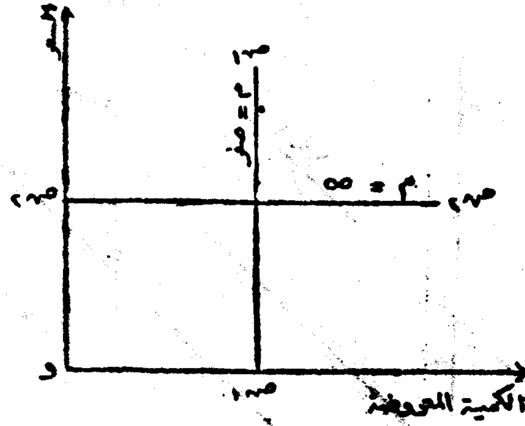
شكل (٤ ـ ٩)

وعندما يكون منحنى العرض ممثلا بخط مستقيم موازى المحور الرأسى مثل الخط ص١ ص١ فى الشكل رقم (٤ ـ ١٠) فإن المرونة السعرية للعرض تكون مساوية للصفر بالنسبة لكل نقطة أو فيما بين أى نقطتين عليه. أما بالنسبة لمنحنى العرض الممثل بخط مستقيم موازى المحور الأفقى ـ مثل الخط ص٢ ص٢ فى نفس الشكل ـ فإن المرونة السعرية للعرض بالنسبة لكل نقطة أو فيما بين أى نقطتين عليه تكون مساوية لما لا نهاية.

ومن الجدير بالذكر أن مرونة العرض تتغير مع تغير طول الفترة الزمنية التى نناقش مدى استجابة العرض للتغير فى السعر خلالها ففى. اللحظة التى يتغير فيها السعر ـ أى أثناء ما يسمى عادة بالأجل القصير جدا ـ نجد أن الكمية المعروضة من السلعة لايمكن تغييرها أى تكون ثابتة(١). وهذا يعنى أن منحنى العرض فى الفترة القصيرة

---

(١) وذلك بافتراض انتفاء مسألة التخزين ، وهذا افتراض متعسف بعض الشيء ويؤدى التخلى عنه إلى اعطاء المرونة السعرية للعرض قيمة غير صفرية ولكن بالتأكيد لن تكون قيمتها كبيرة .



شكل (٤ - ١٠)

جداً يكون عديم المرونة حيث لا يستجيب العرض للتغير فى السعر . ومع امتداد طول الفترة الزمنية تزداد إمكانية تغيير المستخدمات الانتاجية وبالتالى المنتجات فتزداد قيمة المرونة السعرية للعرض عندئذ . وتتغير الكمية المعروضة خلال الفترة القصيرة عن طريق تغيير كمية العوامل والمواد الإنتاجية المتغيرة المستخدمة مع العوامل القائمة . أما فى الأجل الطويل فإنه يمكن بالطبع تغيير جميع العوامل المستخدمة . ويشير ما تقدم إلى أن المرونة السعرية للعرض فى الفترة القصيرة جداً يتوقع أن تكون مساوية للصفر حيث لا يستجيب العرض للتغير فى السعر ، وتزداد قيمة هذه المرونة كلما طالت الفترة الزمنية . وبالتالى يتوقع أن تكون المرونة السعرية للعرض أكبر فى الفترة الطويلة عنها فى الفترة القصيرة .

الفصل الخامس*

تحديد الثمن

٥ - ١ : تمهيد

إن تحديد الاسعار والكميات من السلع المختلفة(١) يتأثر بعلاقات التبادل السائدة فى الاقتصاد . فسعر سلعة ما وكذلك الكمية المنتجة منها ستكون مختلفة إذا ما كان عرض السلعة تحدده وتتحكم فيه وحدة انتاجية واحدة عنها إذا ما كان هذا العرض يقوم به عدد كبير من صغار المشروعات يتصرف كل منها مستقلا عن الآخر . وعلى هذا فان عدد البائعين والعلاقات القائمة فيما بينهم تؤثر فى كل من السعر والكمية . وتؤثر أيضاً فى السعر الكمية من سلعة معينة درجة المعرفة بأحوال السوق من جانب البائعين والمشترين وكذلك حرية انتقال عوامل الانتاج داخل أرجاء أسواقها .

وعلى هذا فلا بد من دراسة تحديد كل من السعر والكمية فى ظل أهم أنواع العلاقات القائمة فى الأسواق أو ما يسمى بأشكال أو أنواع السوق ، غير أننا سوف نقتصر فى هذا الفصل على دراسة تحديد الثمن فى ظل ظروف المنافسة الكاملة ثم نعود إلى دراسة تحديد الثمن فى ظل الأشكال الأخرى للسوق عند دراستنا لتوازن المشروع . ولن نقتصر دراستنا هنا على تحديد كل من السعر والكمية أو ما يسمى بالتوازن فى السوق من وجهة نظر سكونية (Static) ، ولكن سنشير

* كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى.

(١) وكذلك بالنسبة لخدمات عوامل الانتاج . غير أننا سوف نرجىء دراسة تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج الى فصل لاحق .

أيضاً إلى نقطتين هامتين تؤديان الى تقريبنا بعض الشىء من عالم الواقع . وتختص النقطة الأولى بدراسة ما يطرأ على الأوضاع التوازنية إذا تغيرت ظروف العرض والطلب فى السوق ، وهذا هو ما يعرف باسم التحليل الساكن المقارن (Comparative Static Analysis) حيث تقارن نقط التوازن المختلفة دون الإهتمام بمجرى التوازن خلال الزمن . أما النقطة الثانية فتعنى بدراسة استقرار التوازن حيث نتعرف على ما يحدث للاوضاع التوازنية اذا ما طرأ عليها أى اختلال ، وفى هذه الحالة ندخل مجال التحليل الحركى (Dynam c Analysis) حيث نهتم بعنصر الزمن صراحة فى التحليل .

ولما كان ما ذكرناه حتى الآن ينطبق فقط على الأسواق التى تحكمها قوى العرض والطلب فكان لا بد من الإشارة الى الأسواق التى لا يعمل فيها جهاز الأسعار بهذه الآلية التى سبق ذكرها وتتحدد فيها الأسعار عن طريق بعض الأجهزة أو السلطات . أى أننا سنشير فى هذا الفصل - وباختصار - الى التدخل الحكومى فى تحديد الأثمان .

٥ - ٢ : تحديد الثمن فى ظل المنافسة الكاملة(١)

---

(١) لقراءة مبسطة فى هذه النقطة فقارىء أن يرجع الى كتاب R. G. Lipsey السابق ذكره ، الفصلين التاسع والثانى عشر ، وكذلك كتاب Carter and Snavely السابق ذكره ، الفصل التاسع . ولبعض التعمق يستطيع القارىء الرجوع الى :

Albert M. Levenson and Babette S. Solon, Outline of Price Theory, op. cit., pp. 31-43; and G. C. Archibald and R. G. Lipsey, An Introduction to a Mathematical Treatment of Economics, second edition, Weidenfeld And Nicolson, London, 1973, pp. 64-32.

٥ - ٢ - ١ - أحوال السكون :

نعرف سبقا أنه إذا توافرت شروط المنافسة الكاملة فإن كل مشترى وكل بائع سيكون بمثابة قابل للثمن ومحدد الكمية التى يطلبها أو يعرضها فى ظل الثمن السائد ولكن كيف يحدد هذا الثمن ؟

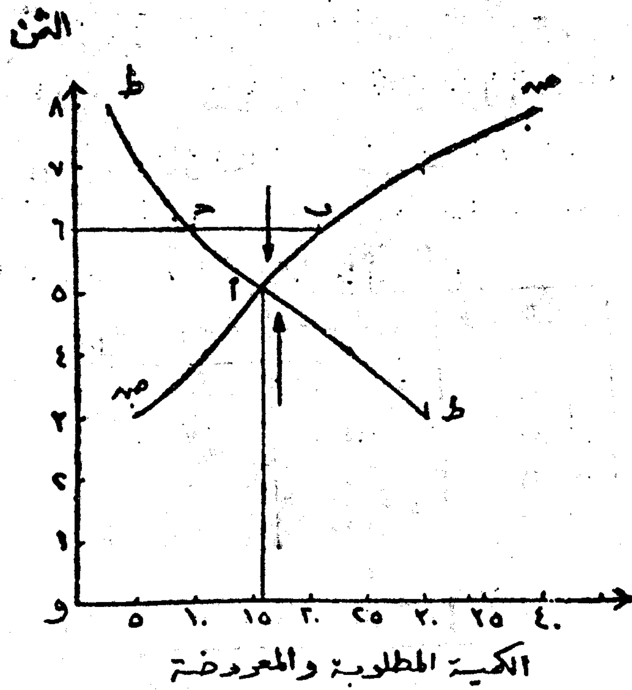
وعند البحث فى تحديد ثمن سلعة ما عادة ما نتساءل عما يحدث فى سوق هذه السلعة . إننا نجد بالطبع أن هذه السلعة تقوم المشروعات ببيعها ويقوم المستهلكون بشرائها . ويتأتى تحديد الثمن عن طريق تفاعل هذين الجانبين - أى جانب البيع وجانب الشراء . ولذلك فإنه باستخدام ماذكر سابقا عن العرض والطلب نستطيع التعرف على كيفية تحديد الثمن فى ظل ظروف المنافسة الكاملة .

وسنقوم هنا باستخدام بيانات جدول الطلب - جدول رقم (٣ - ١) - عن الكميات المطلوبة فى السوق عند كل سعر من الأسعار ، وكذلك بيانات جدول العرض - جدول رقم (٤ - ١) - عن الكميات المعروضة فى السوق عند كل سعر من هذه الأسعار . وقد وضعت هذه البيانات فى جدول واحد هو الجدول رقم (٥ - ١) ثم صورت فى الشكل البيانى رقم (٥ - ١)

جدول (٥ - ١)

الثمن بالقرش	طلب السوق	عرض السوق
٨	٣	٣٨
٧	٥	٣٠
٦	١٠	٢٢
٥	١٦	١٦
٤	٢٣	١٢
٣	٣٠	٥

ومما سبق ذكره عن العرض والطلب وكما يبينه الجدول رقم (٥ - ١) فإن الكمية المطلوبة من السلعة فى السوق هى دالة متناقصة فى السعر وبالتالى فإنها تمثل بمنحنى ينحدر من أعلى إلى أسفل جهة اليمين - أى أنه سالب الميل - وهو المنحنى ط ط فى الشكل (٥ - ١). وكذلك فإن الكمية المعروضة من السلعة فى السوق هى دالة متزايدة فى السعر ولذلك فإنها تمثل بمنحنى ينحدر من أسفل إلى أعلى جهة اليمين - أى أنه موجب الميل - وهو المنحنى صه صه فى نفس الشكل. وطالما أن منحنى الطلب سالب الميل على مختلف أجزائه ومنحنى العرض موجب الميل على مختلف أجزائه فإنه لا بد من تقاطع هذين المنحنيين عند سعر معين حيث تكون الكمية المطلوبة عند هذا السعر مساوية الكمية المعروضة عنده. ونقطة التقاطع هذه هى النقطة ا فى الشكل رقم (٥ - ١). وتبين النقطة ا أنه عند السعر



شكل (٥ - ١)

٥ قروش كان عرض السوق وطلب السوق متعادلين ويساوي كل منهما ١٦ وحدة من هذه السلعة .

ولكن عند أى سعر أعلى من ٥ قروش فإننا نجد أن المشترين يرغبون فى شراء كمية أقل من تلك الكمية التى يرغب البائعون فى عرضها . فمثلا طلب السوق على هذه السلعة هو ١٠ وحدات عند سعر قدره ٦ قروش بينما الكمية المعروضة فى السوق هى ٢٢ وحدة عند نفس السعر . ويقال فى هذه الحالة أنه يوجد فائض عرض (Excess Supply) مقداره ١٢ وحدة من السلعة - وهو ممثل بالمسافة ب حـ فى الشكل رقم (٥ - ١) . وكلما ارتفع السعر كلما تزايد فائض العرض هذا أى كلما تزايد الفرق بين ما يرغب البائعون فى بيعه وما يرغب المشترون فى شرائه عند نفس الأسعار . ويفترض عادة أنه كلما ظهر فائض عرض عند سعر معين فإنه سوف يؤدى الى انخفاض السعر وذلك نتيجة المنافسة الشديدة بين البائعين . وفى الشكل رقم (٥ - ١) فان السهم الذى يبين الضغط النزولى (Downward Pressure) على السعر عند كل سعر يفوق خمسة قروش يصور هذا الافتراض .

وبالنسبة للاسعار التى تقل عن خمسة قروش فانه عند كل منها يرغب المشترون فى شراء كمية من السلعة أكبر من الكمية التى يرغب البائعون فى بيعها عند كل سعر . ويقال أنه يوجد فائض طلب (Excess Demand) عند كل سعر من هذه الاسعار . ويفترض عادة فى هذه الحالات أن فائض الطلب يؤدى الى ارتفاع السعر نتيجة للمنافسة الشديدة بين المشترين . وفى الشكل رقم (٥ - ١) فإن السهم الذى يبين الضغط الصعودى (Upward Pressure) على السعر عند كل سعر أقل من خمسة يصور هذا الافتراض .

ومن التحليل السابق نقول أنه بالنسبة لأى سعر أعلى من خمسة قروش فانه يفترض أن هناك قوى تعمل على خفضه ، وبالنسبة لأى سعر أقل من خمسة قروش

فإنه يفترض أن هناك قوى تعمل على رفعه . أما بالنسبة للسعر خمسة قروش فانه لا يوجد عنده فائض عرض ينتج عنه فائض من السلعة أو فائض طلب ينتج عنه عجز فيها بل يتعادل العرض والطلب عنده ولا يوجد ميل لهذا السعر بأن يتغير . ويسمى هذا السعر سعر التوازن (Equilibrium Price) ، والكمية التى يشير اليها هذا السعر تسمى كمية التوازن (Equilibrium Quantity) ، ويقال بأن السوق هو فى حالة توازن .

ولتحديد الوضع التوازنى باستخدام الرموز فاننا نستخدم دالة طلب السوق [ط = ط (ع)] بدلا من منحنى طلب السوق ، ودالة عرض السوق [ص = ص (ع)] بدلا من منحنى عرض السوق . ونجد أنه بدلا من نقطة التقاطع فانه يكون لدينا قيمة لكل من السعر والكمية التى تحقق هاتين المعادلتين. ولنفترض أن لدينا سوقاً له دالتى الطلب والعرض الخطيتين الآتيتين(١) :

$$ط_ن = أ_١ ع_ن + ب_١$$

$$ص_ن = أ_٢ ع_ن + ب_٢$$

حيث $ط_ن$ هى الكمية المطلوبة من السلعة ن ، $ص_ن$ هى الكمية المعروضة منها ، $ع_ن$ هو سعرهـا ، بينما $أ_١$ ، $أ_٢$ ، $ب_١$ ، $ب_٢$ فهى ثوابت معروفة : والمعادلتـان السابقتـان هما معادلتان سلوكيتان (Behavioural) حيث تعتمـد الكمية المطلوبة وكذلك الكمية المعروضة من السلعة على سعرها . ولا تكفى هاتان المعادلتان للتوصل الى تحديد كل من سعر وكمية التوازن حيث أنها تشتملان على ثلاثة مجاهيل هم : $ط_ن$ ، $ص_ن$ ، $ع_ن$. فلكى يمكن التعرف على قيم المجاهيل

(١) يمثل كل من منحنى طلب ومنحنى عرض هذا السوق بخط مستقيم .

الثلاثة فإنه يلزمنا معادلة ثالثة ، والمعادلة الثالثة هذه هي معادلة تعريفية (Defi - nitional) حيث تصور أو تعرف شرط التوازن وهي :

ط ن = ص ن

وباستخدام المعادلات الثلاث هذه نستطيع التوصل إلى القيم التوازنية لكل من الكمية والسعر(١) .

ويستمر هذا الوضع التوازني سائداً في السوق طالما أنه لم يحدث أي تغير في متغير أو أكثر من المتغيرات التي تؤثر في الطلب أو العرض (غير سعر السلعة) . ولذلك فإن تحديد ثمن التوازن هـذا يدخل في نطاق ما يسمى بتحليل أحوال السكون .

٥ - ٢ - ٢ - أحوال السكون المقارن :

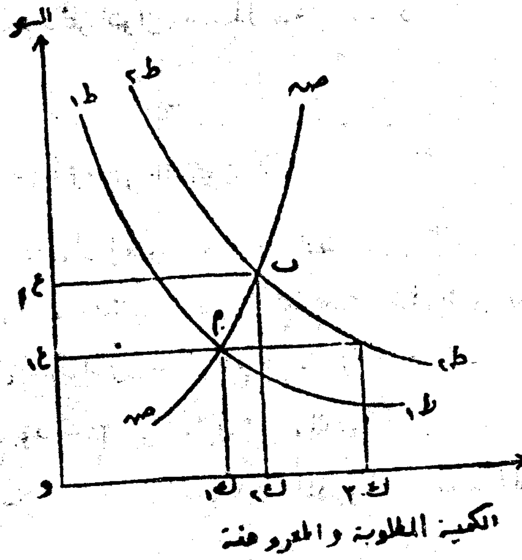
لنفترض الآن أن إحدى محددات دالة الطلب - غير السعر - قد تغيرت بحيث أدت مثلا إلى زيادة الطلب على هذه السلعة بحيث انتقل منحنى الطلب بكامله إلى أعلى أي إلى الشمال الشرقي من الوضع ط١ ط١ إلى الوضع ط٢ ط٢ كما هو مبين في الشكل رقم (٥ -٢) . وقد يكون السبب الذي أدى إلى انتقال منحنى الطلب إلى اليمين هو مثلا زيادة دخول المستهلكين . فماذا ينطوي عليه هذا التغير في ظروف الطلب ؟

يبين الشكل رقم (٥ -٢) أن نقطة التوازن الأصلية هي ا وأن السعر التوازني في هذه الحالة هو و ع١ وكمية التوازن هي و ك١ . فإذا انتقل منحنى الطلب إلى

---

(١) لتفصيل أكثر يرجع إلى كتاب الدكتور الببي مقدمة في الاقتصاد الرياضي ، السابق ذكره ، ص ١٠٥ — ١١٨ .

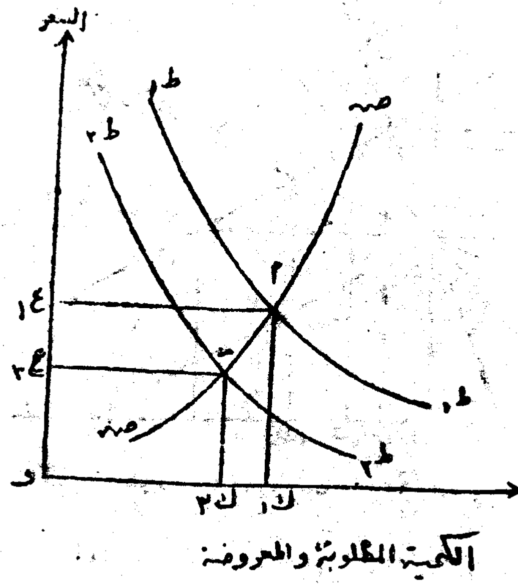
اليمين يظهر فائض طلب عند سعر التوازن الأصلى - و ع١ - حيث تصبح الكمية المطلوبة عند هذا السعر هى وك٣ بينما تبقى الكمية المعروضة كما هى - أى وك١ - حيث لم تتغير ظروف العرض . ويؤدى فائض الطلب ك١ ك٣ الى ارتفاع السعر نحو المستوى وع٢ . فعند السعر وع٢ تتعادل الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة، ولهذا فإن هذا السعر هو السعر التوازنى الجديد . والكمية التوازنية الجديدة هى وك٢ . ولقد أدى ارتفاع السعر من وع١ الى وع٢ الى انكماش الطلب من وك٣ الى وك٢ والى تمدد العرض من وك١ الى وك٢ . ومما سبق نستطيع أن نستنتج الاستنتاجين الآتيين :



شكل (٥ - ٢)

أولا : تؤدى زيادة الطلب (بمعنى انتقال منحنى الطلب الى أعلى جهة اليمين) مع بقاء ظروف العرض على حالها الى ظهور نقطة توازن جديدة - هى ب فى الشكل رقم (٥ - ٢) - تنطوى على زيادة كل من السعر التوازنى والكمية التوازنية للمباعة والمشتراة .

ثانياً : يؤدى نقص الطلب (أى عندما ينتقل منحنى الطلب الى اليسار) مع بقاء ظروف العرض على حالها الى انخفاض السعر التوازنى ونقصان الكمية التوازنية المباعة والمشتراة . ويمكن توضيح هذا الاستنتاج بالشكل رقم (٥ - ٣) : ويبين

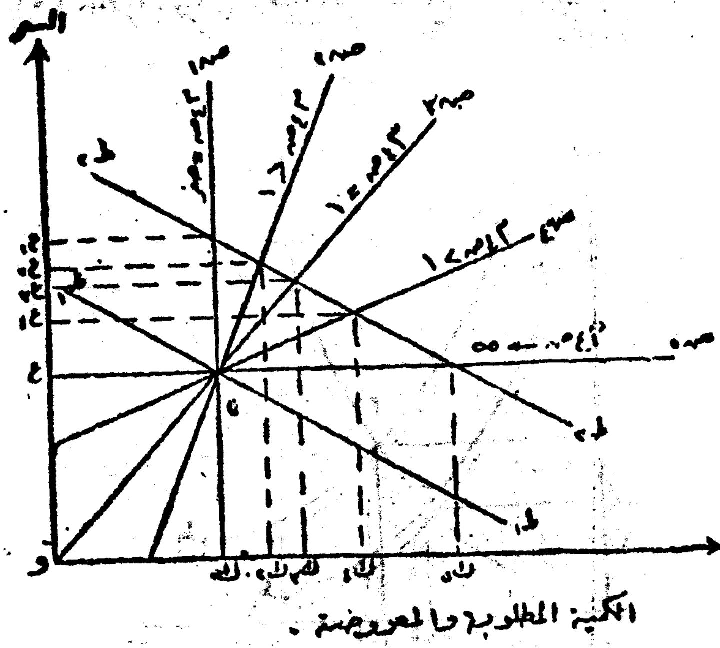


شكل (٥ - ٣)

هذا الشكل أن انتقال منحنى الطلب من ط١ ط١ الى ط٢ ط٢ قد أدى الى انتقال نقطة التوازن من ا الى ح . وبالتالى انخفض سعر التوازن من و ع١ الى و ع٢ ونقصت كمية التوازن من وك١ الى وك٢ .

ويتوقف معدل زيادة كل من سعر وكمية التوازن فى حالة زيادة الطلب وكذلك معدل نقصان كل منهما فى حالة نقص الطلب على المرونة السعرية للعرض . ويبين

الشكل رقم (٥ - ٤) أثر المرونة السعرية للعرض على كل من سعر وكمية التوازن في حالة زيادة الطلب(١).



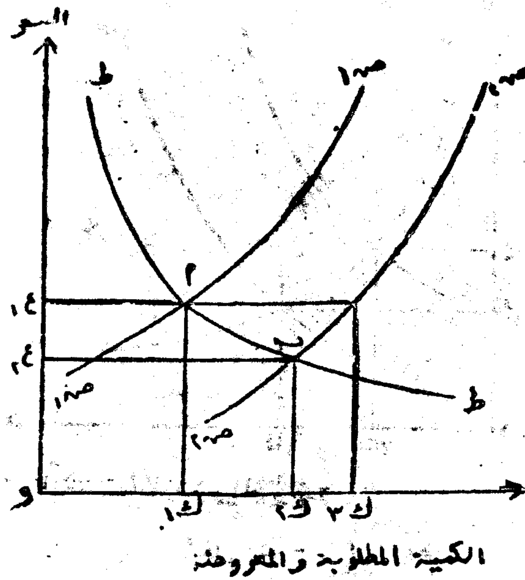
شكل (٥ - ٤)

ففى حالة المرونة السعرية للعرض المساوية للصفر نجد أن سعر التوازن يرتفع بشدة ولا تتأثر كمية التوازن بالزيادة في الطلب. فعندما ينتقل منحنى الطلب من ط١ ط١ الى ط٢ ط٢ فإنه فى حالة العرض عديم المرونة والممثل بالمنحنى ص١ يرتفع سعر التوازن بشدة من وع الى وع١ ولا تتغير كمية التوازن حيث تبقى كما هى. أى وك١. وفى الحالة المتطرفة الأخرى حيث المرونة السعرية للعرض تكون

(١) بهدف الوضوح والتبسيط سنقوم بافتراض أن منحنيات الطلب والعرض تاخذ أشكال الخطوط المستقيمة.

مساوية لما لانهاية والممثلة بخط العرض ص ع نجد أن كمية التوازن تزداد بشدة من وك، الى وك، ولا يتأثر سعر التوازن بزيادة الطلب حيث يبقى كما هو - وع . أما بالنسبة للحالات العادية والأكثر قبولا للمرونة السعرية للعرض والممثلة بالخطوط ص ٢ ، ص ٣ ، ص ٤ فنجد أن كلا من السعر وكمية التوازن يتغيران نتيجة لزيادة الطلب بحيث أنه كلما كبرت المرونة السعرية للعرض كلما كان معدل ارتفاع سعر التوازن أقل ومعدل زيادة كمية التوازن أكبر .

ولكن قد يكون التغير هو في أحد محددات العرض وليس في أحد محددات الطلب (غير السعر بالطبع) . فإذا كان التغير هذا ينطوى على زيادة العرض - بمعنى انتقال منحنى العرض جهة اليمين - فإنه عند كل سعر من الأسعار تعرض الآن كمية أكبر عما كانت تعرض عنده فى السابق ، فمثلا بعد زيادة العرض (بعد



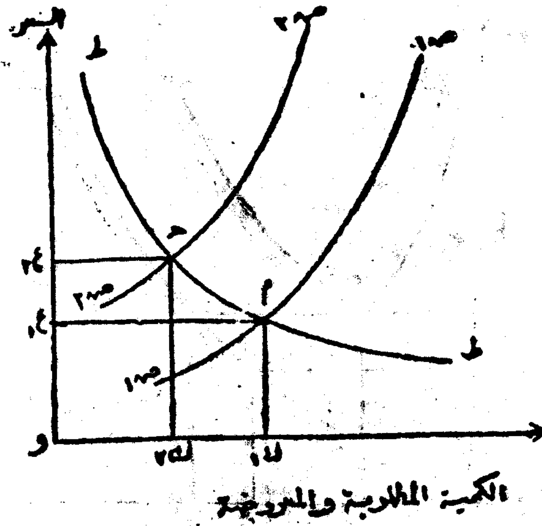
شكل (٥ - ٥)

انتقال المنحنى من ص١ ص١ إلى ص٢ ص٢) تعرض الكمية و ك٣ عند السعر

وع١ وذلك بدلا من الكمية وك١ كما هو مبين فى الشكل رقم (٥ - ٥) . فعند سعر التوازن الأصلى - أى وع١ - يوجد الآن فائض عرض مقداره ك١ ك٣ . وسيؤدى فائض العرض هذا الى خفض السعر . ومع انخفاض السعر تنكمش الكمية المعروضة وتتمدد الكمية المطلوبة . ونقطة التوازن الجديدة هى ب وسعر التوازن الجديد هو وع٢ بينما كمية التوازن المناظرة هى وك٢ . ويمكننا أن نستنتج من هذا التحليل الاستنتاجين الآتيين :

أولا : تؤدى زيادة عرض سلعة ما - بمعنى انتقال منحنى عرضها جهة اليمين - مع بقاء ظروف الطلب على حالها الى خفض سعر التوازن وزيادة الكمية التوازنية المباعة والمشتراة :

ثانياً : يؤدى نقصان عرض سلعة ما - بمعنى انتقال منحنى عرضها جهة اليسار

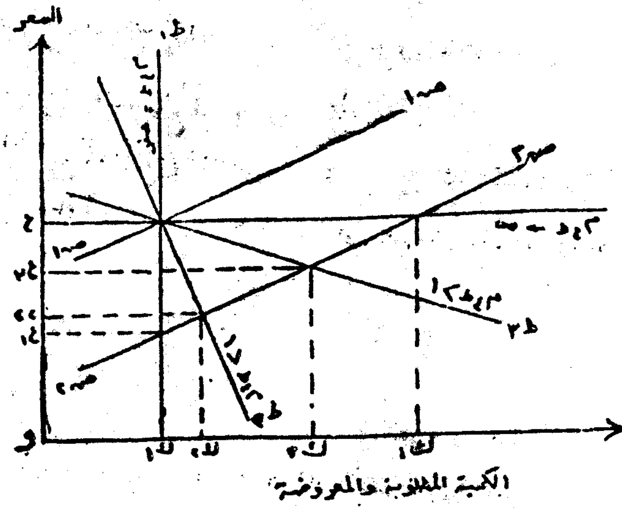


شكل (٥ - ٦)

- مع بقاء ظروف الطلب على حالها إلى ارتفاع سعر التوازن ونقصان كمية التوازن المباعة والمشتراة .

وهذا ما يبينه الشكل رقم (٥ - ٦) حيث انتقلت نقطة التوازن من ا إلى حـ نتيجة لانتقال منحنى العرض إلى اليسار من ص١ ص١ إلى ص٢ ص٢ مما أدى إلى رفع سعر التوازن من وع١ إلى وع٢ ، ونقص كمية التوازن من وك١ إلى وك٢ .

ويتوقف معدل انخفاض سعر التوازن وزيادة كمية التوازن المباعة والمشتراة في حالة زيادة العرض ، أو معدل ارتفاع سعر التوازن ونقص كمية التوازن في حالة نقصان العرض على المرونة السعرية للطلب . ويبين الشكل رقم (٥ - ٧) أثر المرونة السعرية للطلب على كل من سعر وكمية التوازن في حالة زيادة العرض .



شكل (٥ - ٧)

ففي حالة المرونة السعرية للطلب المساوية للصفر نجد أن سعر التوازن الجديد ينخفض بشدة ولا تتأثر كمية التوازن بالزيادة في العرض . فعندما ينتقل منحنى العرض من ص١ ص١ إلى ص٢ ص٢ فإنه في حالة الطلب عديم المرونة والممثل بالخط ط١ ينخفض سعر التوازن بشدة من وع إلى وع١ ولا تتغير كمية التوازن حيث

تبقى كما هي - أي وك . وفي الحالة المتطرفة الأخرى حيث المرونة السعرية الطلب تكون مساوية لما لانهاية والممثلة بخط الطلب ط٤ نجد أن كمية التوازن تزداد بشدة من وك١ الى وك٤ ولا يتأثر سعر التوازن بزيادة العرض حيث يبقى كما هو - أي وع . أما بالنسبة للحالات العادية والأكثر قبولا للمرونة السعرية الطلب والممثلة بالخطوط ط٢ ، ط٣ فنجد أن كلا من سعر وكمية التوازن يتغير نتيجة لزيادة العرض بحيث أنه كلما ازدادت المرونة السعرية الطلب كان معدل انخفاض سعر التوازن أقل ومعدل زيادة كمية التوازن أكبر(١) .

وتسمى مقارنة الوضع التوازني الأصلي أو القديم مع الوضع التوازني الجديد من حيث كمية وسعر التوازن بالتحليل الساكن المقارن . وتتركز المشكلة في هذا النوع من التحليل على هذه المقارنة وليس على الوقت اللازم للانتقال من الوضع التوازني الأصلي الى الوضع الجديد ولا على مسار التغير خلال الزمن من نقطة توازنية الى نقطة أخرى(٢) . وهذه النواحي هي من مجالات دراسة التحليل الحركي .

---

(١) لم نصور في الشكل رقم (٥-٧) حالة الطلب الذي مرونته تساوي الوحدة وذلك لانها تمثل بمنحنى يأخذ خصائص القطع الزائد القائم وليس بخط مستقيم ، ويستطيع القارىء أن يقوم بتصوير خطوط الطلب هذه في شكل منحنيات ويتعرف لنفسه عما ينجم عن ذلك بالنسبة لكل من سعر وكمية التوازن عند زيادة العرض وفي الحالات المختلفة للمرونة السعرية للطلب . ويضاف الى ذلك أن القارىء يستطيع أن يصور ويحلل حالتي نقصان الطلب مع بقاء ظروف العرض على حالها ونقصان العرض مع بقاء ظروف الطلب على حالها .

(٢) لبعض التفصيل انظر كتاب الدكتور الهيتي مقدمة في الاقتصاد الرياضي ، السابق ذكره ، صفحات ١١٨ — ١١٩ .

٥-٢-٣-أحوال الحركة(١)

كما نفترض فى التحليل السابق للطلب والعرض أن البائعين والمشترين يستجيبون فوراً للتغيرات فى السعر بدون أى تأخير . ولكن زيادة الانتاج من أى سلعة تتطلب انقضاء فترة من الزمن يختلف طولها من سلعة إلى أخرى . وعليه فإنه توجد فترة من الوقت تنقضى بين اتخاذ القرار بزيادة الانتاج من سلعة معينة وتحقيق هذه الزيادة فعلياً . ويعتمد طول هذه الفترة على عدد من العوامل أهمها مدى وجود طاقة انتاجية فائضة غير مستغلة الآن لانتاج السلعة وكذلك الوقت اللازم لزيادة حجم الطاقة الانتاجية . والفترة اللازمة لتغيير الانتاج لكى يستجيب التغير فى السعر تسمى فترة ابطاء العرض (Supply Lag) . وبالطبع تختلف فترة الابطاء هذه من حيث طولها وعدداتها من سلعة إلى أخرى .

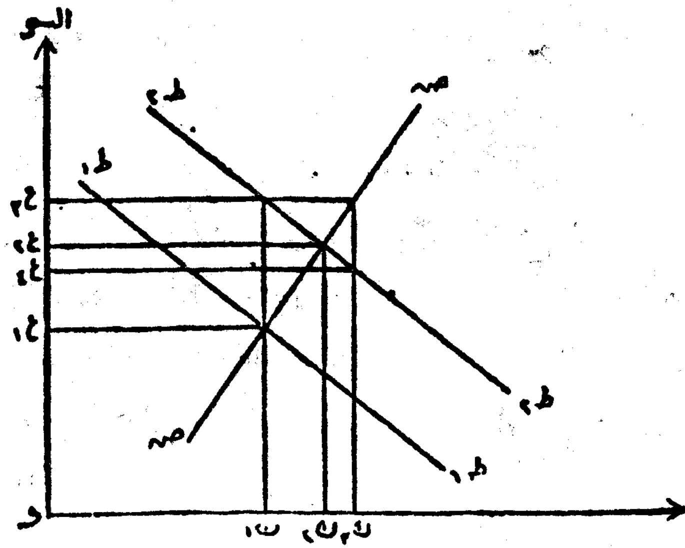
ومن الجدير بالذكر أننا قد تجاهلنا فى التحليل السابق للسوق فترة الإبطاء هذه . فقد درسنا أولا تحديد ثمن وكمية سلعة ما وهو ما يعرف باسم التحليل الساكن . ثم حللنا بعد ذلك أثر التغير فى أحد ظروف العرض أو الطلب على الوضع التوازنى السائد وهو ما ينطوى عليه مقارنة الوضع التوازنى الجديد بالوضع التوازنى الأصلى . وبالطبع فإن الاختلاف بين الوضعين التوازنيين لابد وأن يرجع الى التغير فى هذا الظرف الذى أدخل على الوضع الأصلى . ولقد سمى هـــذا التحليل المبنى على مقارنة وضعين من أوضاع التوازن تحليل السكون المقارن .

---

(١) أنظر فى هذا المجال : Richard G. Lipsey, An Introduction to Positive Economies, op. cit., chap. 12.

ولا يمكن استخدامه كذلك للتعرف على ما إذا كان بالإمكان التوصل الى وضع توازنى اذا ما طرأ على الوضع الأصلى اختلال أم لا . وفى الحقيقة فإنه اذا لم يستطع التوصل الى وضع توازنى جديد فإن التنبؤات المبنية على افتراض إمكانية التوصل إلى مثل هذا الوضع ستناقضها حقائق الواقع . ويستخدم التحليل الحركى فى دراسة سلوك السوق فى الأوضاع غير التوازنية .

ولقد بينا فى تحليل السكون المقارن أثر التغير فى أحد ظروف العرض أو الطلب على الوضع التوازنى الأصلى . وبالطبع لم نستطع أن نناقش عملية الانتقال فيما بين وضع التوازن الأصلى ووضع التوازن النهائى حيث لم يكن لدينا نظرية التحليل الحركى . ولنناقش احدى هذه المشاكل مرة ثانية وباستخدام الشكل رقم (٥ - ٨) .



الكمية المطلوبة والمعروضة فى الأسبوع

شكل (٥ - ٨)

والنظريات المبنية على تحليل السكون المقارن ذات أهمية إذا كان الاهتمام هو بالتنبؤ عن الوضع الذى سيستقر عليه السوق بعد أن تأخذ جميع التغيرات الناجمة عن تغير معين فى أحد الظروف مكانها . وطالما أنه فى عالم الواقع الدائم التغير لا يمكن تحقق مثل هذا الوضع المستقر تماماً فقد يبدو أن تحليل السكون المقارن لا أهمية له ، ولكن مثل هذا الاستنتاج يعتبر خاطئاً . فتحليل السكون يمدنا بتنبؤات مثل « يستتبع الزيادة فى الطلب على سلعة معينة ارتفاع سعرها وتمدد الكمية المعروضة منها » . ومثل هذه التنبؤات قد تصبح سليمة إذا ما اتجه كل من السعر والكمية نحو قيمها التوازنية . غير أنه يجب ملاحظة أنه وحتى اذا تحقق ذلك فإن وضع التوازن الفعلى قد لا يصل إليه السوق أبداً . ولا يستطيع تحليل السكون المقارن ان يمدنا بتنبؤات عن كيفية سلوك السعر والكمية خلال الزمن فى تحركها من وضع توازنى نحو وضع توازنى آخر . فمثلا يلزمنا التعرف على كيفية تغير السعر والكمية سنة بعد أخرى كرد فعل لتغير فى الطلب بالنسبة لسلعة لا يستطاع الوصول الى وضع التوازن النهائى فى سوقها إلا بعد فترة طويلة جدا حتى يستجيب الانتاج كلية للتغير فى الطلب . ولا يمكن التوصل إلى مثل هذه التنبؤات من تحليل أحول السكون أو السكون المقارن . ويضاف الى ذلك أنه فى بعض الحالات قد لا يستقر السوق أبدا فى وضع توازنى وفى مثل هذه الحالات المتطرفة تكون التنبؤات المنبثقة عن تحليل السكون المقارن متعارضة مع السلوك الفعلى للسوق .

ويمكن القول عموما أنه بالرغم من أن النظريات المبنية على تحليل السكون المقارن كافية لتحليل الكثير من المشاكل إلا أنه لا يمكن استخدامها لمعالجة مجموعتين هامتين من المشاكل . فتحليل السكون المقارن لا يمكن استخدامه للتعرف على المسار الذى سيتخذه السوق عند تحركه من وضع توازنى إلى وضع توازنى آخر ؛

لنفترض أن هذا الشكل يمثل طلب السوق وعرضه من سلعة زراعية معينة خلال الأسبوع . ويبين الشكل أن الزيادة فى الطلب على هذه السلعة والذى يتمثل فى انتقال منحنى الطلب من الوضع ط١ ط١ الى الوضع ط٢ ط٢ قد أدت الى ارتفاع سعر التوازن من وع١ إلى وع٢ وزيادة كمية التوازن من وك١ إلى وك٢ . ولكننا نتوقع بالطبع أن استجابة العرض كلية للتغيرات فى السعر تتم فقط بعد فترة من الزمن . فعند زيادة الطلب على هذه السلعة فانه ليس فى الإمكان أن يزيد انتاجها فوراً ولا بد من الانتظار حتى يأتى وقت زراعة المحصول الجديد وكذلك حتى يحين وقت حصاده . وفى الفترة الوسيطة هذه فإن الأثر الكلى لزيادة الطلب سوف يظهر فى صورة ارتفاع فى السعر . فاذا استمر العرض فى السوق بمعدل وك١ أسبوعياً فى الوقت الذى ازداد فيه الطلب من ط١ ط١ إلى ط٢ ط٢ فان السعر سوف يرتفع بشدة إلى وع٣ حيث أن هذا هو السعر الذى يتعادل عنده الطلب الأسبوعى الجديد مع العرض الذى لم يتغير . وسيستمر هذا السعر سائدا فى السوق حتى يمكن الحصول على الزيادة فى الانتاج . ولكن على أساس السعر وع٣ للوحدة من الانتاج سيخطط المزارعون لانتاج (وبالتالى بيع) الكمية وك٣ وليس لانتاج الكمية التوازنية وك٢ حيث أنه لا يوجد ما يدلهم على أن الكمية وك٢ هى المعدل السليم أو التوازنى للانتاج . وعندما يدخل الانتاج الجديد الى السوق بمعدل وك٣ فى الاسبوع فان السعر ينخفض بشدة حيث أن السعر الذى تطلب عنده الكمية وك٣ يصبح وع٤ . وسيؤدى هذا السعر المنخفض ـ وبعد انقضاء فترة ابطاء العرض ـ الى انكماش الكمية المعروضة . وهنا قد نتساءل عما اذا كان هذا السوق سيصل الى وضع توازنى أم لا .

وتبرز فى هذا المجال نظرية مبسطة للتحليل الحركى تناقش بعض النواحى

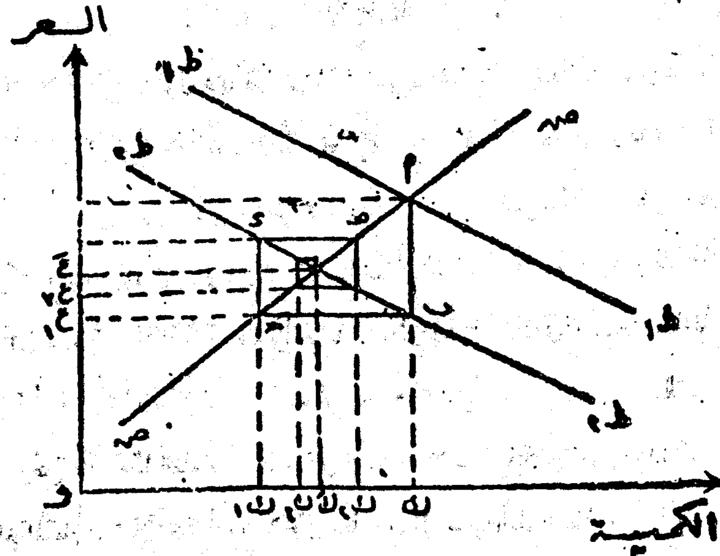
لسلوك هذا السوق وتسمى نظرية بيت العنكبوت (The Cobweb Theorem)(١).
وتفترض هذه النظرية أن الخطط الانتاجية للمشروعات تتحقق ولكن مع وجود فترة ابطاء (Time Lag). فيتوقع بالطبع أن القرارات الخاصة بالعرض تأخذ وقتاً لتنفيذها ، وعلى هذا فإن العرض المتوفر في السوق من السلعة خلال فترة معينة يكون دائماً نتيجة لقرارات أخذت في الماضي ، بينما القرارات التي تؤخذ عن الانتاج في الحاضر يأخذ أثرها على الانتاج مكانه فقط بعد فترة قادمة من الزمن. وفي الحالات التي تكون فيها فترة الابطاء قصيرة فانه يمكن تجاهلها . ولكن في الحالات التي تكون فيها فترة الابطاء طويلة - وهي كثيرة - فتكون هذه الفترات ذات أهمية كبيرة ولا يمكن تجاهلها . وبهدف الاشارة السريعة الى فكرة النظرية الحركية (Dynamic Theory) فاننا سنأخذ في الاعتبار أبسط فترة ابطاء ممكنة ، غير أن هذه الفترة كافية لعرقلة وأحياناً لتحطيم الحل التلقائي المبسط لميكانيكية السوق . وفترة الابطاء المبسطة هذه هي حيث لا يؤثر سعر العام الحالي للسلعة على المعروض منها هذا العام وحيث تجرى كل التعديلات المبنية على سعر هذا العام في العام المقبل . فمثلا نجد أن الفلاحين ينظرون الى سعر العام الحالي عندما يقررون أى المحاصيل يزرعون هذا العام ، وعلى هذا فإن العرض للعام القادم من كل من هذه المحاصيل سوف يعتمد على أسعار العام الحالي ، وبالتالي فان عرض العام الحالي

(١) لقراءة مبسطة في هذا المجال يمكن الرجوع الى : William J. Baumol, Economic Dynamics, The Macmillan Company, New York, fourth printing, 1952, pp. 108-113.

ولقراءة أكثر تعمقاً يمكن الرجوع الى : G. C. Archibald and Richard G. Lipsey, An Introduction to Mathematical Treatment of Economics, op. cit., pp. 294-298.

يعتمد على سعر العام الماضى . ومثل فترات الابطاء هذه توجد عادة فى الانتاج الزراعى مثـــل القمح والشعير والأذرة والارز والقطن والتى تعطى محصولا واحداً فى العام .

ويصور الشكل رقم (٥ - ٩) سوقاً يخضع لفترة ابطاء قدرها عام واحد . ويبين منحنى الطلب العلاقة بين السعر السائد فى عام معين والكمية التى ستطلب فى هذا العام . وتصور دالة طلب هذا السوق كما يلى :



شكل (٥ - ٩)

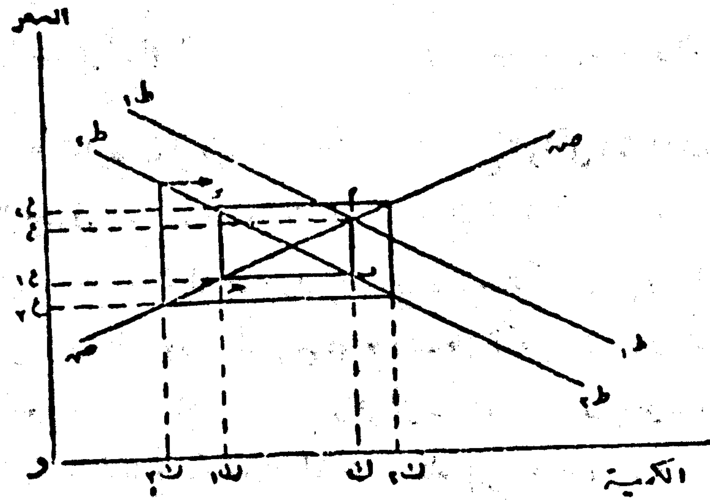
طن = د (ع ن) حيث تمثل طن الطلب على هذه السلعة فى الفترة (ن) ، ع ن هو السعر السائد فى هذه الفترة . بينما يبين منحنى العرض العلاقة بين السعر السائد للسلعة فى عام معين والكمية التى تعرض منها فى العام الذى يليه . وتصور دالة عرض هذا السوق كما يلى :

صن = د (ع ن-١)

حيث تمثل ص$_{ن}$ الكمية المعروضة من السلعة فى الفترة (ن) ، ع$_{ن-١}$ هو السعر السائد للسلعة فى الفترة (ن - ١) . والسعر الذى يتعادل عنده عرض السلعة والطلب عليها - أى السعر التوازنى - هو و ع بينما كمية التوازن هى و ك .

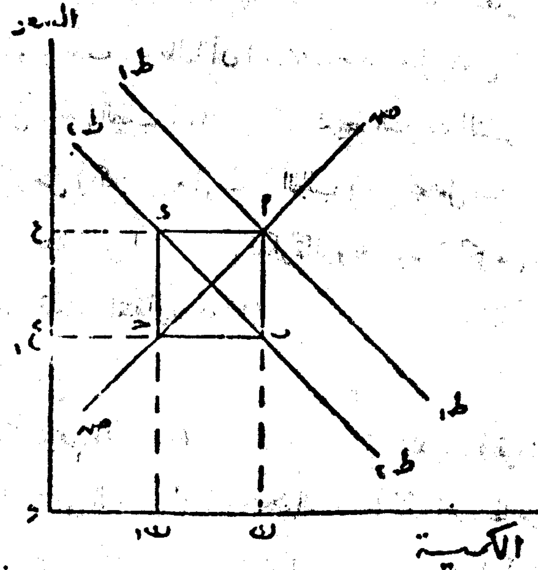
فماذا يحدث لو طرأ أى اختلال فى هذا الوضع التوازنى ؟ فإذا انخفض سعر الوحدة فى العام (ن + ١) مثلا ليصبح وع$_{١}$ نتيجة لنقصان الطلب من ط$_{١}$ ط$_{١}$ الى ط$_{٢}$ ط$_{٢}$ فإن المزارعين سوف يخططون لانتاج الكمية و ك$_{١}$ فى العام الذى يليه . ففى هذا العام — أى (ن + ٢) — فإن الكمية وك$_{١}$ سوف تعرض فى السوق وسوف تباع بسعر قدره و ع$_{٢}$ للوحدة . وسوف يحفز السعر و ع$_{٢}$ المزارعين لانتاج الكمية و ك$_{٢}$ لتعرض فى العام (ن + ٣) . وعندما تعرض الكمية و ك$_{٢}$ فى العام (ن + ٣) فإن السعر لا بد وأن ينخفض الى و ع$_{٣}$. وسيحفز هذا السعر المزارعين على انتاج كمية أقل وهى وك$_{٣}$ لتعرض فى الفترة (ن + ٤) ، وهكذا . ويتضح من هذا التحليل أن السعر والكمية فى السوق الممثل بالشكل رقم (٤ - ٩) سوف يتقلبان حول قيمهما التوازنية فى سلسلة من التقلبات المتقاربة (Convergent Fluctuations) بحيث أنه إذا لم يحدث اختلال جديد فى السوق فإن السعر والكمية سوف يؤولان إلى قيمهما التوازنية وع ، ك على التوالى .

ويمكن تطبيق نفس المنطق على حالة السوق الممثلة بالشكل رقم (٤ - ١٠) . غير أننا نجد أن التقلبات فى هذا السوق حول الوضع التوازنى تزداد عنفاً مع مرور الزمن أى تكون متباعدة (Divergent) بحيث لا يصل السوق إلى وضع توازنى عند ما يطرأ أى اختلال على التوازن السائد .



شكل (٥ - ١٠)

ويصور الشكل رقم (٥ - ١١) حالة سوق إذا طرأ اختلال على وضع التوازن فيه فإنه لا يعود إطلاقاً إلى وضع توازن جديد وإنما يستمر في التقلب ارتفاعاً وانخفاضاً الى ما لا نهاية بحيث تكون التقلبات دائماً متساوية . وتسمى هذه الحالة بالتقلبات المستمرة (Continuous Fluctuations) . ويقال أن السوق الممثل بالشكل رقم (٥ - ٩) يشير إلى حالة توازن مستقر (Stable Equilibrium) حيث أنه اذا ما حدث اختلال في السوق فإن كلا من السعر والكمية سوف ينحو من خلال سلسلة من التقلبات المتقاربة نحو قيمته التوازنية . ويمثل الشكلان رقمي (٥ - ١٠) ، (٥ - ١١) التوازن غير المستقر (Unstable Equilibrium) حيث أن السوق لا يعود في كل منهما الى وضع توازن ثانية اذا طرأ اختلال عليه . ويبرز سؤال هام في هذا المجال هو : ما هو الفرق بين هذه



شكل (٥ - ١١)

الاسواق بحيث يكون أحدها مستقراً بينما يكون الآخر غير مستقر ؟

والاختلاف بين الاسواق السابقة مرجعه إلى العلاقة بين ميل منحنى الطلب وميل منحنى العرض أو بين مرونة الطلب ومرونة العرض . ففى الشكل رقم (٥ - ٩) نجد أن ميل منحنى العرض أكبر من ميل منحنى الطلب أى أن منحنى الطلب أكثر انبساطاً من منحنى العرض . فالتغيرات المطلقة فى الكمية المطلوبة نتيجة التغيرات فى السعر أكبر من التغيرات المطلقة فى الكمية المعروضة . ويترتب على ذلك أن أى فائض طلب أو فائض عرض يمكن التخلص منه عن طريق تغيير ضئيل فى السعر ، والتغيير فى السعر بدوره يؤدى إلى تغيير ضئيل جدا فى العرض فى الفترة اللاحقة ، وبالتالى يكون أثر التغير فى العرض على سعر العام اللاحق ضئيلا . أى أنه إذا كانت التقلبات متقاربة فإن التغير فى السعر (بمقدار ا ب) والذى أدى إلى التغير فى الكمية المعروضة (بمقدار

ب حـ) لابد وأن يكون أكبر من التغير فى السعر والذى ينتج عن هذا التغير فى الكمية المعروضة (وهو حـ ى) . أى أنه فى حالة التقلبات المتقاربة تكون ا ب / ب حـ > حـ ى / حـ ب . وطالما أن ا ب/ب حـ هى ميل منحنى العرض ، حـ ى / حـ ب هى ميل منحنى الطلب فاننا نتبين أن شرط التقلبات المتقاربة هو أن يكون ميل منحنى العرض أكبر من ميل منحنى الطلب (مع تجاهل اشارة هذا الميل) . ويمكن تصوير هذا الشرط باستخدام فكرة المرونة السعرية لكل من الطلب والعرض ليصبح شرط التقلبات المتقاربة هو(١) :

م ع ط > م ع ض

وفى شكل رقم (٥ - ١٠) نجد أن ميل منحنى الطلب - فى قيمته المطلقة(٢) - أكبر من ميل منحنى العرض أى أن منحنى العرض أكثر انبساطا من منحنى الطلب بحيث تستجيب الكمية المعروضة إلى التغيرات فى السعر بمعدل أكبر من معدل استجابة الكمية المطلوبة لها . وعندما يوجد فائض عرض فان انخفاضا كبيرا فى السعر يكون ضروريا لكى يلحق الطلب به . وهذا الانخفاض فى السعر يؤدى الى انكماش كبير فى عرض العام اللاحق (وذلك لأن العرض حساس جدا للتغير فى السعر). وفى العام اللاحق يوجد عجز كبير فى السلعة ويصبح من الضرورى أن يرتفع السعر ارتفاعا كبيرا حتى ينكمش الطلب إلى مستوى العرض المتاح . وهذا الارتفاع فى السعر يؤدى الى تمدد كبير جدا فى الكمية المعروضة فى العام الذى يليه ، وهكذا توجد سلسلة من الفترات المتتابعة من العجز والفائض المتزايد . ويمكن وضع شرط التقلبات المتباعدة كما يلى :

م ع ض > م ع ط

(١) للتعرف على كيفية اثبات ذلك يمكن الرجوع الى : Albert M. Levenson and Babette S. Solon, Outline of Price Theory, op. cit., pp. 60-62.

(٢) أى مع تجاهل الاشارة .

ويمثل الشكل (٥ - ١١) حالة تساوى ميل كل من منحنى العرض ومنحنى الطلب - فى قيمتيها المطلقة ، وتنتج عن هذه الحالة تقلبات مستمرة (Continuous) إلى ما لانهاية وهى دائماً متساوية . وشرط التقلبات المستمرة هو :

م عض = م عط

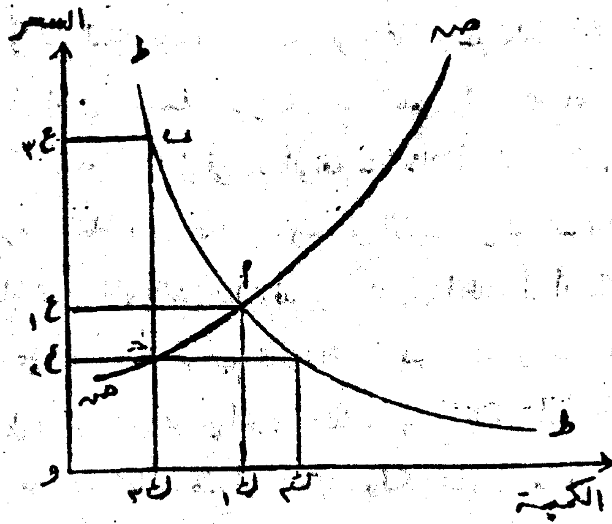
ويجدر بالذكر هنا أنه فى حالة التوازن غير المستقر إما أن تتزايد التقلبات أو أن تكون متساوية مستمرة ، ولا يوجد فى التحليل السابق ما يعمل على وقف أى من هذين الاتجاهين . ولكن فى عالم الواقع فانه لا يتوقع أن تسود هذه الأوضاع الى ما لانهاية حيث يتوقع أن تصل هذه التقلبات إلى حدود توقفها . وبالطبع فإن النظرة الكاملة تقتضى تحليل مثل هذه الحدود . وما بيناه سابقا (وهو ما يسمى بالنموذج العنكبوتى The Cobw b Model) هو نموذج مبسط يفترض فيه أن خطط العرض تتحقق دائما ، وأن العرض المخطط لعام معين يعتمد فقط على السعر السائد فى العام السابق عليه ، وأن السعر هو دائما فى وضع يعادل بين الكمية المطلوبة فى العام الحالى والكمية المعروضة فى نفس العام . ولكن نجد بالضرورة أن عوامل أكثر واقعية تتدخل فى عالم الواقع منها مثلا أن العرض الفعلى قد يبتعد عن العرض المخطط بسبب عوامل خارجة عن الارادة مثل تغيرات المناخ ، أو أن استجابة السعر لحالة فائض الطلب قد يوجد به فترة ابطاء ، أو أن التجربة قد تعلم المزارعين على تخطيط عرضهم للفترة القادمة ليس على أساس سعر الفترة الحالية فقط بل وعلى أساس عوامل أخرى كذلك . ويتوقع بالطبع أن تقلل مثل هذه العوامل من حدة التقلبات هذه أو توقفها ، ولكن تحليل أثرها غير ممكن إلا باستخدام المنطق الرياضى فى التحليل الاقتصادى .

٥ - ٣ : التدخل فى تحديد الأثمان

وقبل الانتهاء من هذا الفصل تجدر الاشارة - ولو باختصار - الى التدخل الحكومى فى تحديد الاسعار حيث أنه أصبح أمراً عادياً جداً خلال الحروب والطوارىء ، وحتى فى ظل الاحوال العادية خصوصاً عند ما تتبع الدولة فلسفة التخطيط الاقتصادى . وقد يتم ذلك إما عن طريق تحديد الاسعار القصوى لبيع سلع معينة أو بتحديد الاسعار الدنيا لبيعها (ويحـدث هذا الاسلوب الاخير خصوصاً بالنسبة لاسعار بعض الخدمات) . وسوف نحلل هنا الآثار المترتبة على عدم ترك أسعار تلك السلع لتتحدد تلقائياً بتفاعل قوى العرض والطلب .

٥ - ٣ - ١ - أثر تحديد حد أقصى للسعر :

وسوف نقوم باستخدام الشكل رقم (٥ - ١٢) للتعرف على أثر تحديد الحدود القصوى للأسعار . ويبين هذا الشكل منحنى العرض ومنحنى الطلب الخاصين



شكل (٥ - ١٢)

بسلعة معينـــة فى سوق تنافسى . وسعر التوازن لهذه السلعة هو و ع١ بينما كمية التوازن فهى و ك١ . فماذا يطرأ على هذا الوضع التوازنى إذا وضعت الحكومة قراراً بتحديد سعر أقصى لبيع هذه السلعة ؟ فمن ناحية لن يكون لتحديد الحد الأقصى للسعر أى تأثير إذا كان هذا السعر أعلى من سعر التوازن . ففى هذه الحالة سيسود سعر التوازن ، ولن يكون الوضع التوازنى متعارضاً بطريقة أو بأخرى مع تحديد أقصى سعر لهذه السلعة . ومن ناحية أخرى إذا وضع الحد الأقصى هذا بحيث يكون أدنى من سعر التوازن وليكن مثلا و ع٢ ، فإن سعر التوازن لن يمكن الحصول عليه بطريقة قانونية . فالتحديد هنا يشير إلى خفض السعر من و ع١ إلى و ع٢ مما يترتب عليه تمدد الكمية المطلوبة من وك١ الى وك٣ (أى بما يعادل ك١ ك٣) وكذلك انكماش الكمية المعروضة من وك١ الى وك٢ (أى بما يعادل ك١ ك٢) . وينتج عن هذين الاتجاهين ظهور عجز فى السلعة حيث تفوق الكمية المطلوبة الكمية المعروضة عند السعر الأقصى المفروض . أى يوجد فائض طلب عند هذا السعر بما يعادل الكمية ك٢ ك٣ . وبالتالى فإنه يتوقع أن فرض أسعار قصوى للسلع لن يترتب عليه أى أثر وذلك فى الحالات التى تكون فيها تلك الأسعار مساوية أو أعلى من أسعار التوازن لهذه السلع ، بينما يترتب عليه ظهور عجز فى السلع وخفض فى أسعارها والكمية المباعة والمشتراة من كل منها فى الحالات التى توضع الحدود القصوى للأسعار عند مستويات أدنى من أسعار التوازن .

وعند تطبيق الأسعار القصوى هذه بحزم فلن يكون الإنتاج كافياً لإشباع رغبات كل من يريد أن يحصل على السلعة . وطالما أنه لا يسمح للسعر بأن يتغير لكى يعادل بين العرض والطلب فإنه لا بد من وجود أساليب أخرى لتحقيق هذا التعادل . ولا تشير النظرية إلى ما يتوقع أن تكون عليه هـــذه الأساليب الأخرى ، غير أن التجارب تشير إلى وجود بعض البدائل فى هذا المجال . فإذا بيعت الكميات المتوافرة إلى العملاء الذين يصلون إلى مراكز البيع أولا فإذا

الافراد سيتزاحمون بشدة على هذه المراكز وبالتالي تظهر الطوابير الطويلة . ويتوقع أن يتم توزيع الكمية المتوفرة لدى كل مركز للبيع فى هذه الحالة على أساس الحظ أو على أساس مدى معرفة تلك المراكز بالمشترين . وقد ينتج عن كل هذا أن تحتفظ تلك المراكز بالكميات المتوفرة لديها من السلعة لكى تبيعها لنوع معين من العملاء وذلك على أساس تفضيلات البائعين . فقد يبيعونها للعملاء الدائمين والذين يشترون من مراكز التوزيع الكثير من السلع الاخرى ، أو قد تباع السلعة على أساس اللون أو الدين أو غير ذلك من الانتماءات التى يؤيدها المشرفون على مراكز البيع .

فإذا كانت السلطة المركزية لاتوافق على مثل هذه الطرق لتوزيع السلع التى حددت أسعارها القصوى بأدنى من أسعار التوازن فإنها يمكنها أن تأمر بتوزيع هذه السلع عن طريق البطاقات أو الكوبونات على جميع أفراد المجتمع بحيث تكون كمية البطاقات أو الكوبونات المصدرة مساوية للكمية المتوفرة من كل سلعة. أما عن أسس توزيع البطاقات أو الكوبونات على الافراد فإن السلطات قد تحدده على أساس أن لكل فرد نفس النصيب أو على أساس العمر أو الجنس أو الحالة الاجتماعية أو غير ذلك من المعايير . وهنا يستطاع القول أنه إذا اعترض على توزيع السلع بين الافراد على أساس من يأتى أولا يحصل على مايريد أولا وكذلك على أساس تفضيلات البائعين فإن الحدود القصوى لأسعار السلع لا يمكن تطبيقها إلا عن طريق نظام مركزى للتوزيع بالبطاقات أو الكوبونات .

ويلاحظ أنه فى ظل ظروف معينة قد يؤدى تنظيم السعر(١) إلى ظهور السوق السوداء (Black Market) . فبالنسبة لكثير من السلع يوجد عدد قليل من المنتجين فقط ولكن يوجد عدد كبير من الموزعين أو تجار التجزئة . وبالرغم من

(١) مع استخدام نظام البطاقات أو عدم استخدامه .

امكانية بل وسهولة مراقبة سلوك المنتجين لهذه السلع فإنه من الصعوبة أن يراقب سلوك تجار التجزئة فضلا عن عدم إمكانية التعرف على من يقومون بالتوزيع . وبالتالى فانه بالرغم من أن السلطات المركزية قد تكون قادرة على التحكم الشديد فى الاسعار التى يبيع بها المنتجون فإنها لن تكون قادرة على مثل هذا التحكم فى الاسعار التى يبيع بها تجار التجزئة للمستهلكين . ويضاف إلى ذلك أن السلطات المركزية غير قادرة بالتأكيد على منع بيع الكوبونات من هؤلاء الذين يفضلون النقود على السلعة التى يمكن الحصول عليها بالكوبونات . فاذا يتوقع أن يحدث فى هذه الحالة ؟

يتوقع أولا أن الكمية المنتجة سوف تبقى كما هى - وهذه الكمية هى و كم بالنسبة للسلعة الممثلة بالشكل رقم (٥-١٢) - وذلك لان المنتجين سوف يستمرون فى الحصول على السعر الاقصى المحدد للسلعة . ولكن على مستوى التجزئة فانه يتوقع قيام سوق سوداء بسبب أن بعض المشترين يكونون على استعداد لدفع مقابل أكبر من السعر الاقصى المحدد للسلعة وذلك بهدف الحصول على ما يريدون منها. فإذا بيعت كل الكمية المتوفرة من السلعة فى السوق السوداء فإن السعر سوف يكون و ع م للوحدة كما هو مبين فى الشكل رقم (٥ - ١٢). وتكون الكمية الاجمالية التى ينفقها المشترون للحصول على السلعة هى و كم س ع م ؛ ومنها الكمية ع م س ع م تمثل المقبوضات غير القانونية وتتنبؤ النظرية بأن احتمال ظهور سوق سوداء مربحة سوف يكون قائما باستمرار حينما تفرض الاسعار القصوى المنفذة بأحكام. والنمو الفعلى لمثل هذا السوق يعتمد على وجود عدد قليل من الافراد على استعداد لتحمل عقوبات شديدة لقيامهم بادارة عمليات السوق السوداء بهدف الحصول على الارباح الكبيرة من ناحية وعلى وجود عدد كبير من الافراد على استعداد لشراء السلع بطريقة غير قانونية من هذا السوق من ناحية أخرى .

ومن غير المحتمل أن تباع الكمية المتاحة من السلعة كلها فى السوق السوداء

وذلك لوجود بعض الناس الأغنياء فى كل المجتمعات، وكذلك لان السلطات المركزية لديها دائماً بعض القوة لفرض الاسعار التى حددتها . وعلى هذا فإنه يتوقع عادة أن جزءاً من الكمية المتوفرة سوف يباع بالسعر المحدد وجزءاً منها سوف يباع بسعر السوق السوداء .

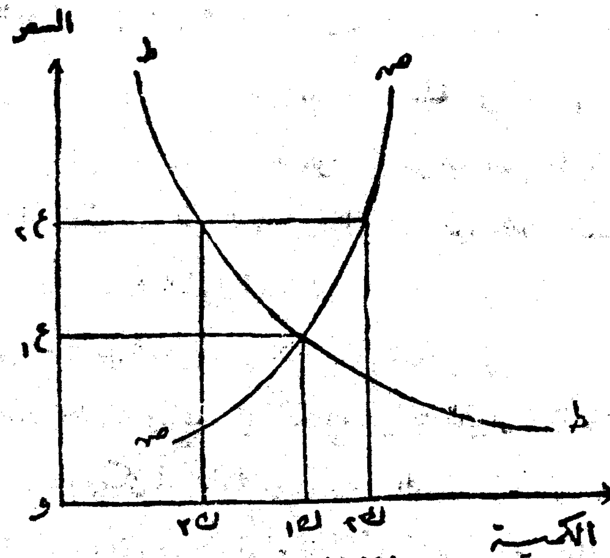
وتحليل الإقتصادى للسوق السوداء يمكن أن يتم فقط بعد معرفة الاهداف التى تريد السلطات المركزية أن تصل اليها من فرضها للحد الاقصى للسعر . فإذا كانت تلك السلطات مهتمة أساساً بالتوزيع العادل للكميات المتوفرة من السلعة فإنه سينتج عن إحكام الرقابة على المنتجين وعدم امكان تطبيق ذلك على مستوى التجزئة أسوأ الاحتمالات الممكنة . أما اذا كان الاهتمام هو أساساً بتقييد الكميات الاجمالية المتاحة للاستهلاك بهدف تحويل بعض الموارد لاهداف أخرى مثل الاستثمار أو الانتاج الحربى فإن السياسة سوف تعمل بنجاح غير أنها لن تكون عادلة . أما إذا كان الهدف هو عدم السماح للاسعار بالارتفاع فإن السياسة تكون ناجحة الى الدرجة التى تأخذ فيها المعاملات مكانها فى حدود الاسعار الموضوعة وتكون تلك السياسة فاشلة إلى الدرجة التى تنجح فيها السوق السوداء فى رفع تلك الاسعار(١).

٥-٣-٢- أثر تحديد حد أدنى للسعر :

أحياناً تضع الحكومات قوانينا بالنسبة لسلع معينة تقرر عدم بيعها بأسعار أقل من حدود معينة . وكثيراً ما توضع هذه الحدود بالنسبة لاسعار بعض السلع الزراعية وبعض الخدمات الاستهلاكية (مثل أسعار تذاكر السفر بالطائرات) وبعض الخدمات الانتاجية - مثل خدمات العمل . فما هو أثر فرض الاسعار الدنيا لهذه السلع ؟ ولتحليل هذا الأثر سوف نستخدم الشكل رقم (٥ - ١٢) .

---

(١) للتعرف على أثر سياسة فرض حدود قصوى للأسعار فى الحياة العملية أنظر :
R. G. Lipsey, An Introduction to Positive Economics, op. cit., pp. 114 - 116.



شكل (٥ - ١٣)

ويبين هذا الشكل منحنى العرض ومنحنى الطلب الخاصين بسلعة معينة فى سوق تنافسى . وسعر التوازن لهذه السلعة هو و ع١ وكمية التوازن هى و ك١ . فإذا كان السعر الأدنى المفروض لهذه السلعة أقل من سعر التوازن فإنه لن يكون لفرض هذا السعر أثر على السوق حيث أن امكانية الحفاظ على سعر التوازن وتنفيذ قرارات السعر الأدنى للسلعة غير متعارضين .

ولكن إذا كان السعر الأدنى المفروض أعلى من سعر التوازن — وليكن مثلا وع٢ - فإن وضع التوازن لن يمكن تحقيقه قانونيا . والسعر الفعلى سوف يكون وع٢ وعند هذا السعر فإنه سوف يكون هناك فائض عرض من السلعة . فالعارضون يودون بيع وك٣ عند السعر المفروض - أى و ع٢ - ولكن الطالبين يرغبون فقط فى الحصول و ك٢ عند هذا السعر . والكمية الفعلية التى سوف تباع وتشترى سوف تكون وك٢ وسوف يكون هناك فائض عرض من السلعة مقداره ك٢ ك٣

ويعنى ذلك أنه يتوقع أن فرض حد أدنى للسعر لن يكون له أثر على وضع التوازن إذا كان هذا الحد أقل من سعر التوازن ، ولكن ينتج عنه ظهور فائض من السلعة إذا كان هذا الحد أعلى من سعر التوازن وتكون الكمية المباعة والمشتراة أقل من كمية التوازن .

وطالما أن الطلب لا يفوق العرض عند السعر الأدنى المفروض فانه لا يتوقع ظهور طرق أخرى - غير السعر - لتوزيع هذه السلعة . ولكن سوف يكون هناك قصور فى الطلب وسوف يحاول البائعون التنافس فيما بينهم بطريقة أو بأخرى لاجتذاب المشترين . ويجرى البحث فى هذا المجال عن طرق لخفض الاسعار وربما يوجد لهـا نقط ارتكاز فى القانون المفروض . فمثلا قد تتفشى ظاهرة النوادى والجمعيات التى تحصل على السلعة بأسعار مخفضة مثل تلك التى ظهرت فى مجال السفر بالطائرات حيث تعطى المجموعات مزايا لاتستطيع شركات الطيران أعطاءها قانونيا لكل فرد على حدة . ولكن فى مجال تحديد الأسعار الدنيا لا توجد فرص لتنظيم عمليات السوق السوداء لتوزيع هذه السلع حيث أنه لاينتج ربح عن عملية شراء السلعة بالسعر الأدنى المحدد ثم إعادة بيعها عند سعر السوق الحر . غير أنه قد يوجد حافز لدى بعض المنتجين لبيع سلعهم بأسعار أقل من السعر المحدد إذا ما كان البديل لذلك هو عدم البيع أطلاقا . وعموما فانه فى حالة فرض الأسعار الدنيا للسلع يتوقع عدم ظهور سوق سوداء منظمة ولكن قد يعمد بعض المنتجين إلى بيع سلعهم بأقل من هذا الحد الادنى المفروض(١) .

---

(١) للتعرف على أثر التدخل الحكومى فى تحديد الاسعار فى ظل الاحتكار أنظر :
Albert M. Levenson and Babette S. Solon, Outline of Price Theory, op. cit., pp. 157 - 159.

الفصل الخامس : ملحق رقم (١)

تطبيقات علي توازن السوق المنافسة

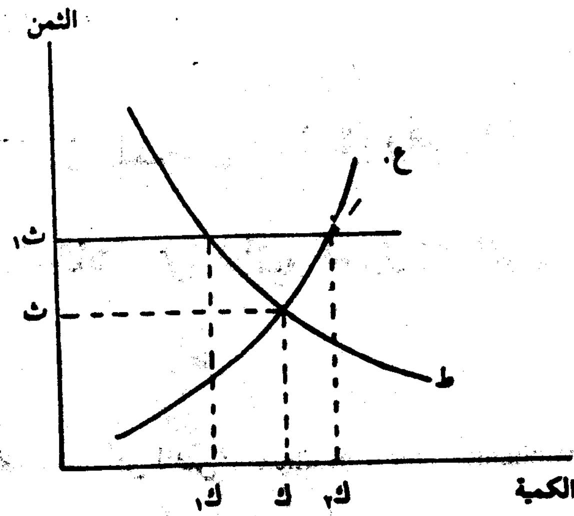
٨ - ١ - تحديد حد أدنى للثمن : Minimum-Price legislation

قد تسن الحكومات أحياناً، قوانين أو تشريعات تحظر فيها بيع سلع وخدمات معينة بثمن يقل عن حد أدنى معين. «Pricc-floor» وفي هذه الحالة، إذا وضع الحد الأدنى عند مستوى أقل من ثمن التوازن، لن يكون له تأثير على السوق، حيث لا يوجد تعارض بين الوصول إلى التوازن وبين التشريع. لوجود فائض طلب يخلق دافعاً للبيع بثمن أعلى من الحد الأدنى.

أما إذا وضع الحد الأدنى، عند مستوى أعلى من ثمن التوازن فلن يمكن الوصول إلى التوازن بطريقة قانونية، لوجود فائض عرض يخلق دافعاً للبيع بثمن أقل من الحد الأدنى.

وكما يتضح من الشكل (٥ - ٤٤) أن ثمن التوازن ث وكمية التوازن ك، وعند فرض الحد الأدنى الفعال عند ث١ تزيد الكمية المعروضة إلى ك٢ وتقل الكمية المطلوبة إلى ك١ ومن ثم يوجد فائض عرض عند هذا الثمن مقداره ك١ ك٢، وبالطبع لن توجد ندرة أو عجز في هذه الحالة، وليس من المحتمل أن تظهر السوق السوداء المربحة بل سيحاول البائعون البحث عن طرق معينة لتخفيض الأثمان. ويتعين على الحكومة أن تدعم سياسة الحد الأدنى باتخاذ إجراءات معينة تعمل على زيادة الطلب أو تخفيض العرض بمقدار فائض العرض.

• كتب هذا الملحق الدكتور أحمد مندور



شكل(٥ – ١٤)تحديد حد أدنى للثمن

ومن الأمثلة التي توضح سياسة تحديد الحد الأدنى، مثال تحديد حد أدنى للأجور «Minimum wages» في سوق العمل.

١ – ٢ : تحديد حد أدنى للاجور:

تضع معظم الدول تشريعات لتحديد الحد الأدنى من الأجور. ففي الولايات المتحدة على سبيل المثال، كان الحد الأدنى في عام ٧١ هو ١,٦ دولار في الساعة وشمل هذا أكثر من ٧٥٪ من قوة العمل في القطاع غير الحكومي[١].

ويمكن تطبيق نفس التحليل السابق باعتبار الحد الأدنى للأجر يمثل ثمناً لخدمة العمل، بافتراض أن سوق العمل تسودها الظروف التنافسية وبافتراض أن منحنى الطلب على خدمات العمل ينحدر من أعلى لأسفل، ومنحنى العرض موجب الميل، ومن المتوقع نظرياً نتيجة وضع حد أدنى

(١) كان الحد الأدنى لأجور العمال الزراعيين، حوالي ١,٣ دولار في الساعة.

للأجور الحصول على النتائج التالية:

- عندما يكون الحد الأدنى فعالاً، فسوف يؤدي إلى رفع معدلات الأجر لأولئك الذين يبقون في العمل.

- سوف يقلل من كمية العمالة الفعلية في الصناعة التي يشملها الحد الأدنى للأجر.

- سوف يخلق فائض من العمل (بطالة) لأولئك الذين يرغبون في الحصول على وظائف بالصناعة التي تأثرت بالحد الأدنى ولكن لا يستطيعون الحصول عليها.

- سوف يخلق حافزاً لبعض العمال لتجنب القانون، يعرض خدمات عملهم عند معدلات أجور تقل عن الحد الأدنى القانوني(١).

- لن تؤدي سياسة الحد الأدنى إلى زيادة المتعاملين في السوق السوداء بالنسبة لسوق العمل.

وهكذا فإن هناك أثاراً إيجابية وأخرى سلبية، لتحديد الحد الأدنى للأجور، وتزيد هذه الأثار كلما زاد الحد الأدنى وكلما زادت نسبة قوة العمل التي يغطيها.

١ - ٣ : فرص ضريبة على الانتاج: Excise-Tax

فيما يلي نقوم بدراسة آثار فرض ضريبة انتاج على توازن السوق التنافسية، وسنفترض أن الضريبة تفرض على أساس مبلغ معين على كل وحدة من وحدات الانتاج بغض النظر عن الثمن، وتوصف الضريبة بأنها

---

(١) يؤدي ذلك إلى تخفيض معدلات الأجور بالنسبة للأفراد الذين يعملون في الصناعات التي لا يغطيها قانون الحد الأدنى للأجور، وذلك بسبب زيادة عرض العمال الذين يبحثون عن الوظائف، وإن كان من الصعب تقييم هذا الأثر لعدم تسجيل هؤلاء العمال في الإحصاءات الرسمية.

ضريبة نوعية «Specific excise tax» في هذه الحالة[١].

عند فرض الضريبة النوعية، تظل حالة الطلب على ما كانت عليه، بينما يتغير العرض.

فلكي يحصل المنتجون على نفس الثمن الذي اعتادوا الحصول عليه قبل فرض الضريبة على كل وحدة، فإن منحى العرض سينتقل إلى أعلى بنفس مقدار الضريبة.

والسؤال هو ماذا يحدث لثمن التوازن؟ وكيف يتوزع عبء الضريبة بين المنتج والمستهلك؟

طالما نفترض أن منحى الطلب ينحدر من أعلى لأسفل، ومنحى العرض يرتفع من أسفل لأعلى، فإن فرض الضريبة يؤدي إلى ارتفاع الثمن الذي يدفعه المستهلكون، وتقليل الثمن الذي يحصل عليه المنتجون. ويتحدد عبء الضريبة على المستهلك بالمقدار الذي ارتفع به الثمن عما كان يدفعه قبل الضريبة، كما يتحدد عبئها على المنتج بالمقدار الذي انخفض به الثمن الذي يحصل عليه عن ذلك الذي كان يحصل عليه قبل فرض الضريبة.

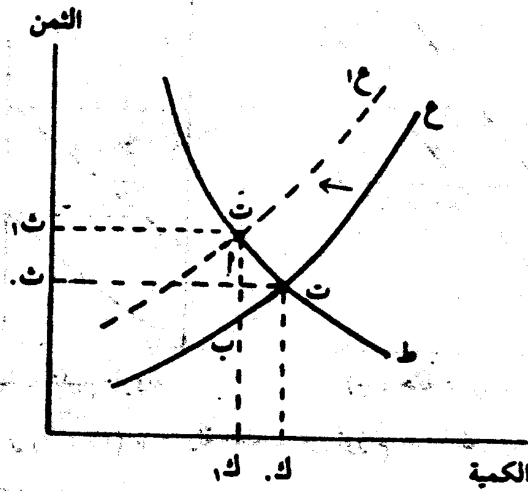
ويتضح من الشكل(٥ - ١٥) أثر فرض الضريبة على التوازن.

لنفرض أن منحى الطلب ط يمثل طلب المستهلكين على البنزين، بينما يمثل منحى العرض ع، العرض المبدئي من البنزين قبل فرض الضريبة النوعية، عند تقاطع منحنى الطلب والعرض، يتحدد التوازن عند النقطة ت حيث الثمن ث. والكمية ك.

دعنا نتصور فرض ضريبة نوعية قدرها ض على كل جالون بنزين يتم بيعه، ويتم توريد حصيلتها للحكومة. سيترتب على دفع الضريبة،

(١). قد تفرض الضريبة على الانتاج في شكل نسبة معينة على ثمن كل وحدة من وحدات الانتاج، وعندئذ توصف الضريبة بأنها قيمية Advalorem excise tax.

انتقال منحى العرض لأعلى إلى ع١ (نقص العرض) بنفس مقدار الضريبة (ض) على كل وحدة. يلاحظ عدم تغير الطلب حيث لا يهتم المستهلك بالنسبة التي يحصل عليها المنتج أو الحكومة من ثمن الجالون. ويترتب على ذلك وجود فائض طلب عند الثمن ث. يؤدي إلى رفع الثمن إلى ث١ ونقص الكمية إلى ك١.

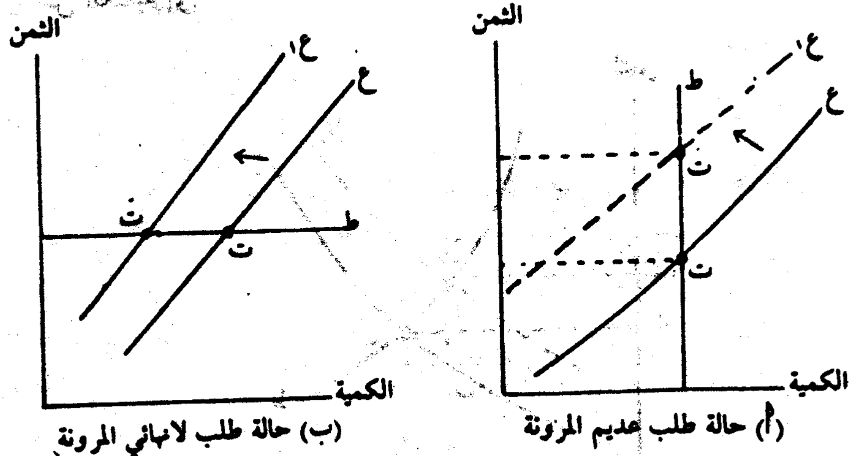


شكل(٥ - ١٥) أثر فرض ضريبة نوعية على التوازن

يلاحظ إرتفاع الثمن من ث. إلى ث١ بمقدار أقل من الضريبة (ض) والتي تساوي (ث ب) وهكذا يتحمل المستهلكون جزءاً من الضريبة يمثل بالارتفاع في الثمن (ث١ ث.) والذي يعادل المسافة ثَ أ، بينما تحمل المنتجون باقي مقدار الضريبة في شكل انخفاض الثمن الذي يعادل المقدار أ ب.

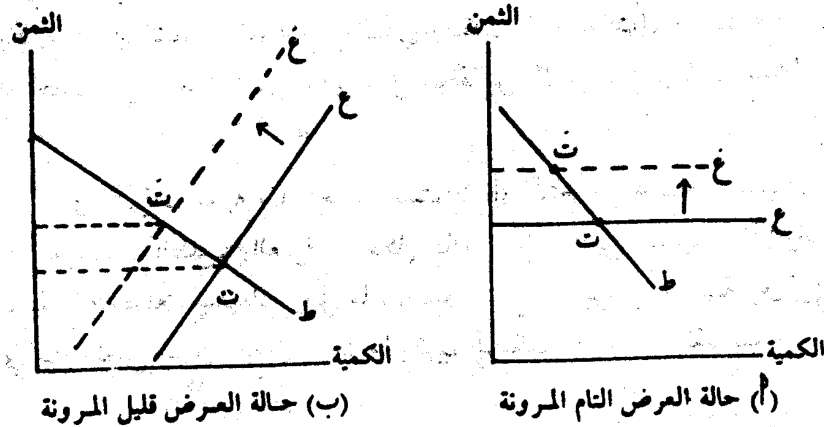
وسيتوقف نسبة ما يتحمله المستهلك أو المنتج من عبء الضريبة، على مرونات الطلب والعرض، فكلما كان الطلب قليل المرونة، كلما زاد نسبة ما يتحمله المستهلك وقل ما يتحمله المنتج من فرض ضريبة معينة، في ظل منحى عرض معين. وعندما يكون الطلب عديم المرونة، يتحمل

المستهلك عبء الضريبة بالكامل بينما يتحملها المنتج بالكامل عندما يكون الطلب لا نهائي أو تام المرونة كما يتضح الشكل (٥ - ١٦) في الجزء (أ).



شكل (٥ - ١٦) أثر مرونة الطلب على توزيع عبء الضريبة

وبالمثل فكلما زادت مرونة العرض، في ظل منحى طلب معين، كلما قل ما يتحمله المنتج وزاد ما يتحمله المستهلك من عبء الضريبة. فعندما يكون العرض لانهائي المرونة، يتحمل المستهلك عبء الضريبة بالكامل كما يتضح من الجزء (أ) في الشكل (٥ - ١٧).



شكل (٥ - ١٧) أثر مرونة العرض على توزيع عبء الضريبة

مثال عددي:

إذا كان الطلب على البنزين ممثلاً بالمعادلة:

سط = ١٠٠٠ - ٨,٩٥٣ ث

بينما العرض يمثل بالمعادلة:

سع = ٦,٤٣١ ث

حيث سط، سع الكمية المطلوبة والمعروضة (بالجالون)، ث ثمن الجالون (بالقروش)، فإذا فرضت ضريبة بمعدل ١٠ قروش على كل جالون، بين أثر الضريبة على ثمن وكمية التوازن؟

نبين أولاً التوازن قبل فرض الضريبة، حيث يتحدد التوازن عندما تتساوى الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة (سط = سع).

أي أن:. ١٠٠٠ - ٨,٩٥٣ ث = ٦,٤٣١ ث

ث = $\frac{١٠٠٠}{١٥,٣٨٤}$ = ٦٥ قرش تقريباً.

أي أن ثمن التوازن = ٦٥ قرش للجالون وللحصول على الكمية التوازنية نعوض في معادلة الطلب أو العرض:

سط = سع = ٦,٤٣١ × ٦٥ = ٤١٨,٠١٥ جالون تقريباً

بعد فرض ضريبة بمقدار ١٠ قروش على كل جالون، لن يتغير الطلب. ولكن يحصل المنتجون على ثمن للجالون يقل بمقدار ١٠ قروش ولذلك تصبح معادلة العرض = سع = ٦,٤٣١ (ث - ١٠).

ويصبح ثمن التوازن بعد الضريبة:

١٠٠٠ - ٨,٩٥٣ ث = ٦,٤٣١ (ث - ١٠)

١٠٠٠ + ٦٤,٣١ = ١٥,٣٨٤ ث

١٠٦٤,٣١ = ١٥,٣٨٤ ث

ث = $\frac{١٠٦٤,٣١}{١٥,٣٨٤}$ = ٦٩,٢ قرش تقريباً

أي أن الثمن زاد بعد الضريبة بمقدار ٤,٢ قرش للجالون وأصبحت
الكمية المباعة: ١٠٠٠ - ٨,٩٥٣ (٦٩,٢) =
١٠٠٠ - ٦١٩,٥٤٧٦ = ٣٨٠,٤٥ جالون تقريباً

الفصل الخامس : ملحق رقم (٢)*

نموذج السوق :

تحليل رياضى

والآن وبعد أن تسلحنا بأدوات التحليل فسنحاول بناء نموذج السوق وحله . نعرف أن تقاطع منحنى الطلب ومنحنى العرض يحدد نقطة التوازن أى الكمية المتبادلة من السلعة فى هذا السوق والسعر الذى سيتم عنده هـــذا التبادل . ويعنى ذلك رياضيا أنه بدلا من منحنيات العرض والطلب يكون لدينا دوال العرض ودوال الطلب وبدلا من نقطة التقاطع فانه يكون لدينا قيم الأسعار والكميات التى تحقق المعادلتين الآتيتين . وكما نعلم فان للزمن أثره على النماذج الاقتصادية . ومن ثم فاننا سوف نعتبر على التوالى نموذجا ساكنا لتوازن السوق ثم ندرس نموذجا ساكنا مقارنا وأخيرا نموذجا حركيا لتوازن السوق .

أولا : النموذج الساكن (The static Model)

لنفرض أن لدينا سوقا له دالتى الطلب والعرض الخطيتين الآتيتين :

$$ط = ط (ع) = ا_{١} ع + ب_{١} \quad \dots (٥ - ١)$$

* كتب هذا الملحق الدكتور محمد الليثى

$$ض = ض(ع) = ا_٢ ع + ب_٢ \qquad \ldots (٥ - ٢)$$

حيث ط هى الكمية المطلوبة ، ض هى الكمية المعروضة ، ع هى السعر ، أما كل من ا١ ، ا٢ ، ب١ ، ب٢ فهى ثوابت تمثل مؤشرات دالتى الطلب والعرض وهذا نموذج مكون من معادلتين سلوكيتين ولكن يوجد به ثلاث مجاهيل هم ط ، ض ، ع . ولهذا نحتاج إلى معادلة ثالثة لكى يكون النموذج كاملا Complete (أى يكون عدد المعادلات مساويا لعدد المجاهيل) . والمعادلة الثالثة التى نحتاج إليها هى المعادلة التعريفية التى تعطى شرط التوازن التقليدى للسوق وهى :

$$ط = ض \qquad \ldots (٥ - ٣)$$

ومن ثم فيمكن حل النموذج وتحديد القيم التوازنية للمتغيرات وهى :

$$\left.\begin{aligned} \hat{ع} &= \frac{ب_١ - ب_٢}{ا_٢ - ا_١} \\ \hat{ط} = \hat{ض} &= \frac{ا_٢ ب_١ - ا_١ ب_٢}{ا_٢ - ا_١} \end{aligned}\right\} \ldots (٥ - ٤)$$

ولما كنا لم ندخل عنصر الزمن صراحة فى التحليل (أى أن عنصر الزمن ليس علامة مميزة هنا) فان هذا يمثل النموذج الساكن للسوق . ولكى ما نوضح معالجة المتغيرات الخارجية ـ المؤشرات ـ بالنسبة لحل النموذج الساكن لنعتبر النموذج التالى :

$$\left.\begin{aligned} ط &= ط(ع ، ع_ب ، ى) \\ ض &= ض(ع) \\ ع_ب &= \bar{ع}_ب \end{aligned}\right\} \ldots (٥ - ٥)$$

ى = ىَ

ط = ض ... (٥ - ٥)

حيث ط هى الكمية المطلوبة من السلعة ، ض هى الكمية المعروضة منها ، ع هو سعرها . أما عب فهو سعر سلعة أخرى ولتكن بديلة لهذه السلعة ، ى هى دخل المستهلك . والرمزان عَب ، ىَ يدلان على أن كلا من عب ، ى قيمهما معروفة . ويحتوى النموذج (٥ - ١٥) على خمس متغيرات هى : ط ، ض ، ع ، عب ، ى ، ويوجد خمس معادلات مكونة من هذه المتغيرات . ولذلك فانه يمكن حل النموذج . والمعادلات الأربعة الأولى فى النموذج هى معادلات سلوكية أما المعادلة الأخيرة فهى معادلة تعريفية . ومن بين المتغيرات توجد ثلاث داخلية واثنان خارجيان . وقيم المتغيرات الخارجية (عب ، ى) معطاه أى محددة فعلا بالمعادلتين قبل الأخيرة . وهنا تبقى ثلاث متغيرات داخلية وثلاث معادلات هيكلية وعلى هذا نستطيع تحديد قيمها . فاذا كانت المعادلات التى تمثل دوال هذا النموذج هى :

ط = ١٠٩ − [illegible] ع + ٢ عب + ٠٫٠٦ ى ... (١)

ض = ٢٠ + ١٠ ع ... (٢)

عب = ٣ ... (٣)

ى = ٣٠٠ ... (٤)

ط = ض ... (٥)

ولما كانت المعادلتين (٣) ، (٤) تعطيان قيم عب ، ى ، فانه يمكن حل النموذج بالتعويض فى (١) عن قيم عب ، ى من هاتين المعادلتين . وهذا يجعل النموذج فى الصورة :

ط = − ٥ ع + ٢٣٥ (١َ)

ض = ١٠ ع + ٢٥ (٢)

ط = ض (٥)

وحيث أن معادلة الطلب (١َ) تشير إلى أن ميل دالة الطلب سالب (حيث أن معامل السعر Price Coefficient سالب) وتشير معادلة العرض (٢) إلى أن ميل دالة العرض موجب فان هذا النموذج من المؤكد أن يوجد له حل . وسيكون حل هذا النموذج هو :

$$\hat{ع} = \frac{ب_1 - ب_2}{أ_2 - أ_1} = ١٤$$

$$\hat{ط} = \hat{ض} = \frac{أ_2 ب_1 - أ_1 ب_2}{أ_2 - أ_1} = ١٦٥$$

ثانياً : النموذج الساكن المقارن (The Comparative static Model)

يمكننا تعريف التحليل الساكن المقارن بأنه التحليل الذى يصف التغيير فى نطاق النموذج الساكن ، وهذا يعنى التعرف على النتائج المترتبة على التغيرات فى مؤشرات المعادلات الهيكلية . وبالطبع نتوقع تغيرات فى القيم التوازنية للمتغيرات الداخلية إذا ما تغيرت المؤشرات . والمشكلة فى التحليل الساكن المقارن هى إيجـــاد القيم التوازنية الجديدة للمتغيرات الداخلية عندما تتغير المؤشرات وتتركز الدراسة فى المقارنة بين الوضع التوازنى القديم والوضع التوازنى الجديد وليس على الوقت اللازم للتغيير ولا على مسار (Path) التغيير خلال الزمن حتى نقطة التوازن الجديدة . فاذا ما تغير أحد مؤشرات دالة الطلب مثلا وليكن $ب_1$ فى (٥ - ١) أى انتقل منحنى الطلب وأردنا دراسة أثر ذلك على سعر وكمية التوازن فانه يمكن التوصل إلى ذلك عن طريق

مفاضلة المعادلتين فى النموذج (٥ - ١٤) بالنسبة إلى $ب_١$ فنحصل على :

$$\left.\begin{aligned} \frac{ى\,\hat{ع}}{ى\,ب_١} &= \frac{١}{ا_٢ - ا_١} \\ \frac{ى\,\hat{ك}}{ى\,ب_١} &= \frac{ا_٢}{ا_٢ - ا_١} \end{aligned}\right\} \quad ... \quad (٥ - ٦)$$

حيث $\hat{ع}$ هى سعر التوازن ، $\hat{ك}$ هى كمية التوازن أى أن $\hat{ك} = \hat{ط} =$

$\hat{ض}$. ومن ثم نستنتج أن اشارة $\frac{ى\,\hat{ع}}{ى\,ب_١}$ تتوقف على اشارة المقدار $(ا_٢ - ا_١)$

أما اشارة $\frac{ى\,\hat{ك}}{ى\,ب_١}$ فتتوقف بالإضافة لإشارة المقدار $(ا_٢ - ا_١)$ على

اشارة $ا_٢$ أيضا . وهذا هو كل ما نستطيع أن نقوله من هذه الصورة العامة .
فاذا كان ميل كل من منحنى الطلب ومنحنى العرض هو ميل عادى بمعنى أن

$ا_٢ >$ صفر ، $ا_١ <$ صفر فبالطبع سوف يكون $\frac{ى\,\hat{ع}}{ى\,ب_١} >$ صفر ،

$\frac{ى\,\hat{ك}}{ى\,ب_١} >$ صفر . بمعنى أن كلا من السعر التوازنى الجديد والكمية
التوازنية الجديدة سيكون أكبر من ذى قبل إذا زاد الطلب وأقل من ذى
قبل إذا قل الطلب . أما إذا لم يكن أحد الميلين أو كليهما عاديا فستتوقف
النتيجة على $ا_١$ ، $ا_٢$.

ثالثا : النموذج الحركى (1) «The Dynamic Model»

لم ندخل حتى الآن عنصر الزمن صراحة فى التحليل أى أن عنصر الزمن ليس علامة مميزة فى النموذجين السابقين . ولادخال عنصر الزمن صراحة فى التحليل ـ أى لكى يكون النموذج حركيا ـ لا بد من تأريخ المتغيرات سواء فى نقطة زمنية معينة أو خلال فترة زمنية معينة . ففى النموذج الساكن للسوق اعتبرنا أن العرض دالة فى سعر السلعة ، ولكن فى النموذج الحركى فان الزمن الذى تدخل فيه هذه المتغيرات إلى العلاقة الدالية لا بد وأن يظهر فيها صراحه . فمثلا ربما يكون العرض فى فترة معينة دالة فى سعر السلعة فى فترة سابقة . وهذه العلاقة تنطوى على فترة إبطاء ولذلك يمكن تسميتها بأنها علاقة متباطئة Lagged ، حيث أن أثر المتغير المستقل هو أثر متباطىء فيما يتعلق بالزمن حيث لا يظهر إلا فى فترة لاحقة .

وعلى ذلك فانه نتيجة للدور الصريح الذى يلعبه الزمن فى النموذج الحركى فانه من المؤكد أن المعلومات المستقاة منه أكثر من تلك التى يمكن الحصول عليها من النموذج الساكن . أما النموذج الساكن المقارن فيهتم بدراسة الأوضاع التوازنية التى تنتج من جراء حدوث تغيرات فى مؤشرات النموذج وهو لا يقدم أية معلومات تتعلق بحركة المتغيرات على مدار الزمن أو بمعدل تغيرها قبل الوصول إلى أوضاع التوازن الجديدة . ويهتم النموذج الحركى بمحاولة تحديد سلوك كل المتغيرات الموجودة به على مدار الزمن .

---

(١) راجع Michael J. Brennan, Jr., (Preface to Econometrics) South - Western Publishing Company, U.S A., 1960, chap. 15.

فعندما يتغير أحد مؤشرات النموذج فانه يدلنا على سلوك المتغيرات حتى تصل إلى نقطة التوازن الجديدة - إذا وجدت مثل هذه النقطة .

وتقسيم المعادلات الهيكلية إلى سلوكية وتعريفية موجود أيضا بالنسبة للنموذج الحركى وكذلك تقسيم المتغيرات إلى داخلية وخارجية . ولكن هناك تعديل واحد بالنسبة للمتغيرات من حيث أنه فى النموذج الحركى يمكن أن توجد متغيرات داخلية تنطوى على فترات إبطاء (أى متغيرات متباطئة). وتكون قيم هذه المتغيرات معروفة مثلها مثل المتغيرات الخارجية ويتشابه دورهما فى بناء النموذج من حيث أن قيمهما معروفة سبقا ولا يتحدد أى منهما من داخل النموذج نفسه ، كذلك فكلاهما يحدد المتغيرات الأخرى التى بالنموذج .

وعموما يمكن تقسيم النماذج الحركية إلى نوعين :-

أ - النماذج الوثابة discrete models وتهتم هذه النماذج بمقادير تتعلق بفترات زمنية معينة Specified time periods ربما تؤخذ السنة مثلا لتمثيل وحداتها .

وهذا يعنى أن البعد الزمنى يظهر فى هذه النماذج بطريقة وثابة أى غير مستمرة . فهذه النماذج تحتوى على عدد من معادلات الفروق difference equations تظهر فترات التباطؤ التى تحتوى عليها بعض العلاقات مثل العلاقة الآتية :

$$ض_ز = أ + ب ع_{ز-١} \quad \ldots (٥ - ٧)$$

حيث $ض_ز$ هى الكمية المعروضة من سلعة ما ، فى الفترة ز ، أما $ع_{ز-١}$ فهو سعر الوحدة من هذه السلعة فى الفترة السابقة وبالطبع فان أ ، ب هما مؤشرا العلاقة . وبحل مجموعة المعادلات المكونة للنموذج فانه يمكن تحديد قيم مجاهيله .

ب - النماذج المستمرة Continious models وفي هذا النوع يظهر البعد الزمني بصورة مستمرة بمعنى أن المتغيرات التي بالنموذج تتغير من لحظة لأخرى خلال الزمن وليس على أساس عدد محدود من الوثبات «Steps or jumps» التي تظهر في النماذج الوثابة . فكل قيمة لمتغير ما في النموذج تنسب للحظة معينة من الزمن . وهذه النماذج تحتوى على مجموعات من المعادلات التفاضلية differential equations مثل المعادلة التالية[1] :

$$ض(ز) = ا + ب. ع(ز) + ب_1 \frac{د}{د ز} ع(ز) \quad \ldots (٥ - ٨)$$

وبحل مجموعة المعادلات التفاضلية التي يحتويها النموذج فانه يمكن التوصل إلى حل النموذج . وسوف لن نهتم هنا بالنماذج من هذا النوع ولكننا سنعتبر فقط النماذج الحركية الوثابة (٢) . ويعرف نموذج السوق من النوع الحركى الوثاب باسم النموذج العنكبوتي « The Cobweb Model » .

النموذج العنكبوتي :.

النموذج العنكبوتي هو نموذج مبسط نسبيا لسوق سلعة معينة ، ويستخدم غالبا في تحليل أسواق المنتجات الزراعية . ومن مزاياه أنه يمكن تصويره بيانيا بسهولة فاذا مارمزنا إلى الكمية المطلوبة من السلعة في فترة معينة ولتكن الفترة ز بالرمز طز ، وإلى سعرها في نفس الفترة بالرمز عز واعتبرنا أن الكمية المطلوبة في هذه الفترة تعتمد على السعر السائد في السوق في نفس الفترة فانه يمكن تمثيل هذه العلاقة بالمعادلة :

---

(١) أنظر : Allen, op. cit., pp. 1—2

(٢) لم نعتبر في الواقع هذا النوع من النماذج لانه يتطلب مجموعة من الادوات الرياضية التي لا يسمح بها نطاق الكتاب .

$$ط_ز = ا_١ ع_ز + ب_١ \quad \ldots\ldots (٥ - ٩)$$

أما الكمية المعروضة فيفترض فى النموذج أنها دالة فى سعر العام السابق . ويمكن تبرير هذا الافتراض بأن المنتج الزراعى يتخذ قراراته الانتاجية فى عام معين بناء على السعر السائد فى هذا العام ولكن تنفيذ هذه القرارات يستنفذ وقتا حتى يزرع المحصول وفقا لدورته الزراعية ثم يحصد ولذلك يعرض فى فترة لاحقة . وهذا مغزى كون علاقة العرض فى النموذج العنكبوتى هى علاقة متباطئة ويمكن تمثيلها بالمعادلة :

$$ض_ز = ا_٢ ع_{ز-١} + ب_٢ \quad \ldots\ldots (٥ - ١٠)$$

حيث $ض_ز$ هى الكمية المعروضة فى الفتره ز (فترة النموذج) ، $ع_{ز-١}$ فهى السعر فى الفترة السابقة وهى المتغير المتباطىء الذى تكون قيمته معروفة مقدما .

وبالاضافة إلى المعادلتين (٤ - ٢٦) ، (٤ - ٢٧) يحتوى النموذج العنكبوتى على معادله ثالثة تعرف التوازن هى :

$$ط_ز = ض_ز \quad \ldots\ldots (٥ - ١١)$$

وبحل النموذج نجد أن :

$$ع_ز = \frac{ا_٢}{ا_١} ع_{ز-١} + \frac{ب_٢ - ب_١}{ا_١} \quad \ldots\ldots (٥ - ١٢)$$

والمعادلة (٤ - ٢٩) هى معادلة فروق من الدرجة الاولى فى ع .

وإذا ما تجاهلنا إشارات الزمن بافتراض أن $ع_ز = ع_{ز-١} = \hat{ع}$ أى بحل النموذج على أنه ساكنا كما فى (٤ - ٢١) نجد أن :

$\hat{ع} = \frac{ب_١ - ب_٢}{ا_٢ - ا_١}$ وهو نفس الحل الذى حصلنا عليه من النموذج الساكن .

ويمكن حل معادلة الفروق (٤ - ٢٩) كما يلى :

بوضع $ف_ز = \hat{ع} - ع_ز$ حيث $ف_ز$ هى انحراف السعر فى الفترة ز عن سعر التوازن ثم بالتعويض عن $ع_ز$ من المعادلة (٤ - ٢٩) نحصل على :

$$ف_ز = \hat{ع} - \frac{ب_٢ - ب_١}{ا_١} - \frac{ا_٢}{ا_١} ع_{ز-١}$$

$$= \frac{ب_٢ - ب_١}{ا_٢ - ا_١} - \frac{ب_٢ - ب_١}{ا_١} - \frac{ا_٢}{ا_١} ع_{ز-١}$$

$$= \frac{ا_٢ (ب_١ - ب_٢)}{ا_١ (ا_٢ - ا_١)} - \frac{ا_٢}{ا_١} ع_{ز-١}$$

$$= \frac{ا_٢}{ا_١} \hat{ع} - \frac{ا_٢}{ا_١} ع_{ز-١}$$

$$= \frac{ا_٢}{ا_١} (\hat{ع} - ع_{ز-١}) \quad \text{....} \quad (٥ - ١٣)$$

∵ $ف_ز = \hat{ع} - ع_ز$ فان $\hat{ع} - ع_{ز-١} = ف_{ز-١}$

حيث $ف_{ز-١}$ هى انحراف السعر فى الفـــترة ز - ١ عن سعر التوازن ، فانه يمكن وضع (٤ - ٣) على الصورة التالية :

$$ف_ز = \frac{ا_٢}{ا_١} ف_{ز-١} \quad \text{....} \quad (٥ - ١٤)$$

وعن طريق عملية التقريب المتتابع iteration (١) نحصل على :

---

(١) أنظر الجزء الثانى من الكتاب - الادوات الرياضية - الفصل الخاص بمعادلات الفروق .

$$ف_ز = \left(\frac{ا_٢}{ا_١}\right)^ز ف. \quad \cdots (٥ - ١٥)$$

حيث ف. هى انحراف السعر فى الفترة المبدئية عن سعر التوازن أى

$$ف. = \hat{ع} - ع.$$

$$و \because ف_ز = \hat{ع} - ع_ز$$

$$\therefore \hat{ع} - ع_ز = \left(\frac{ا_٢}{ا_١}\right)^ز ف. \text{ اى أن :}$$

$$ع_ز = \hat{ع} - (\hat{ع} - ع.) \left(\frac{ا_٢}{ا_١}\right)^ز \quad \cdots\cdots (٥ - ١٦)$$

والمعادلة (٤ - ٣٢) تصف مسار الأسعار كدالة فى الزمن ، أى إذا طرأ اختلال على التوازن الأصلى فانه عن طريق هذه المعادلة نستطيع التعرف على تطورات النموذج . وفيما يلى بعض الاحتمالات الممكنة (١) .

١ - شرط التوازن الحركى فى هذا النموذج هو عندما يكون السعر مستقرا من فترة إلى أخرى أى عندما يكون $ع_ز = ع_{ز-١} = \hat{ع}$.

٢ - لما كان ميل منحنى الطلب ($ا / ا_١$) هو بالسالب فاذا ما كان منحنى العرض ميله موجب فستكون إشارة $ا_٢ / ا_١$ سالبة مما ينتج عنه تقلبات فى مستوى السعر حيث أن $(ا_٢ / ا_١)^ز$ تتبادل الإشارة ما بين الموجب والسالب حسب ما إذا كانت قيمة ز فردية أو زوجية . وستكون

---

(١) أنظر Henderson and Quandt., op. cit., pp. 117 119

أنظر أيضا مذكرات فى الاقتصاد الرياضى للدكتور محمد سلطان أبو على السابق ذكرها .

التقلبات متقاربة أو مستمرة أو متباعدة معتمدة على ما إذا كانت $|\text{ا}_٢/\text{ا}_١| >$ أو $<$ أو $= ١$. وعلى هذا فان التقلبات ستكون متباعدة إذا ما كان $|\text{ا}_٢| > |\text{ا}_١|$ أى إذا ما كان $\frac{١}{|\text{ا}_٢|} < \frac{١}{|\text{ا}_١|}$ أى ستزايد التقلبات إذا ما كان ميل منحنى الطلب قيمته المطلقة أكبر من قيمة ميل منحنى العرض. وستتناقص أو تتقارب التقلبات فى الحالة العكسية ، وتكون التقلبات مستمرة عندما تتساوى القيم المطلقة للميلين .

(٣) عندما يكون منحنى العرض سالب الميـل فتكون $\text{ا}_٢/\text{ا}_١$ موجبة ولن يتقلب مستوى السعر ولكنه إما سيتزايد أو يتنـــاقص باستمرار . وسينحو السعر تجاه قيمته التوازنية عندما يكون منحنى العرض أسرع انحدارا من منحنى الطلب ، وسيبتعد السعر عنها عندما يكون منحنى العرض أقل انحدارا من منحنى الطلب .

ولنأخذ بعض الأمثلة الرقمية لتوضيح التحليل السابق(١) . لنفترض أن معادلة الطلب هى :

$$\text{ط}_\text{ر} = ٢٠٠ - ٥\,\text{ع}_\text{ر} \quad \ldots (١)$$

ومعادلة العرض هى :

$$\text{ض}_\text{ر} = ١٠ + ٢\,\text{ع}_{\text{ر}-١} \quad \ldots (٢)$$

وشرط التوازن هو :

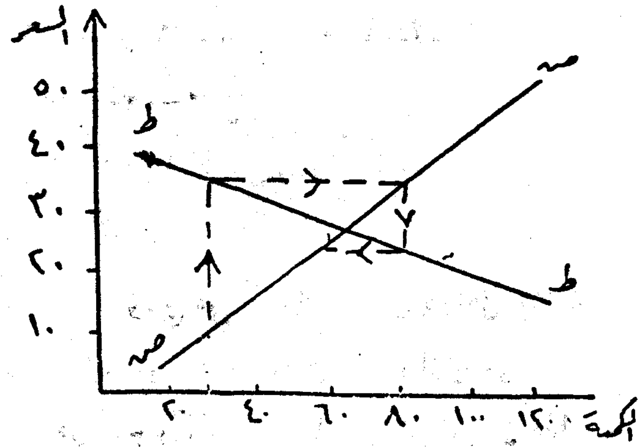
$$\text{ط}_\text{ر} = \text{ض}_\text{ر} \quad \ldots (٣)$$

---

(١) أنظر W. J. Baumol, "Economic Dynamics", Second edition, The Macmillan Company, New York, 1960, pp. 111—115.

وحيث أن السعر فى معادلة العرض (٢) أى السعر الذى به فترة تأجيل (ع ـ١) معروف فنستطيع أن نعوض عنه بقيمته . فاذا ما افترضنا أن هذا السعر هو ١٠ فاننا نجد أن الكمية المعروضة فى تلك الفترة (بالتعويض فى معادلة العرض) هى ٣٠ . ولكن لا يوجد توازن لأن معادلة الطلب تشير إلى أنه عند هذه الكمية فان المستهلكين مستعدون لدفع سعر مقداره ٣٤ للحصول على هذه الكمية . وهذا يعنى أن هناك قوى تعمل على تغيير كمية الانتاج حيث أنه عندما يكون سعر السوق ٣٤ فى الفترة ز فان المنتجين سيقومون بانتاج ٧٨ وحدة فى الفترة ز + ١ . وهـذا سيؤدى بدوره إلى خفض السعر إلى ٢٤٫٤ (من معادلة الطلب) ، مما ينتج عنه تغيير المنتجين لانتاجهم فى الفترة ز + ٢ وهكذا . وبتكرار هذه العمليات نجد أن الكمية المتبادلة فى السوق تؤول إلى ٦٤٫٣ والسعر يؤول إلى ٢٧٫١٦ .

ويمكن تصوير هذا النموذج بيانيا كما فى الشكل (٥ - ١٨) . ويلاحظ أننا لم نستخدم رموز الزمن وهذا ضرورى كى ما نستطيع أن نربط كل من الكميتين المطلوبة والمعروضة بنفس المتغير (السعر) . أما الخط المتقطع فى الشكل فيصور الحركة نحو نقطة التوازن .



شكل (٥ - ١٨)

وكان فى الإمكان الحصول على نفس نقطة التوازن بحل المعادلات كما لو كانت المتغيرات كلها تشير إلى نفس النقطة الزمنية - أى مثل الحال فى النموذج الساكن . ولكن نجد أن النموذج الحركى قد أعطانا المعلومات التالية .

١ - القيم التوازنية - شأنه شأن النموذج الساكن .

٢ - حركة المتغيرات على مرور الزمن .

٣ - تحـــديد المعدل التى تقترب المتغيرات به نحو مستويات التوازن .

وبالطبع فان المعلومات التى يشملها ٢ ، ٣ لا يمدنا بها النموذج الساكن .

والحالة التى صورها المثال السابق تمثل نموذجا عنكبوتيا مستقرا stable أى تغيراته متقاربه Convergent . وهذا الاستقرار - كما هو واضح فى الشكل (٥ - ١٨) ناتج من أن منحنى العرض أكثر انحدارا من منحنى الطلب مع تجاهل إشارة الميل . ولكن إذا ما كان ميل منحنى الطلب فى قيمته المطلقة أكبر من ميل منحنى العرض فستختلف النتيجة حيث أن كلا من السعر والكمية المتبادلة سيتباعد أكثر فأكثر من نقطة التوازن إذا ما حدث أى اختلال فيها وهذا يمثل نموذجا تقلباته متباعدة explcsive or divergent .

ويمكن تصوير مثل هذا النمودج بالمعادلات .

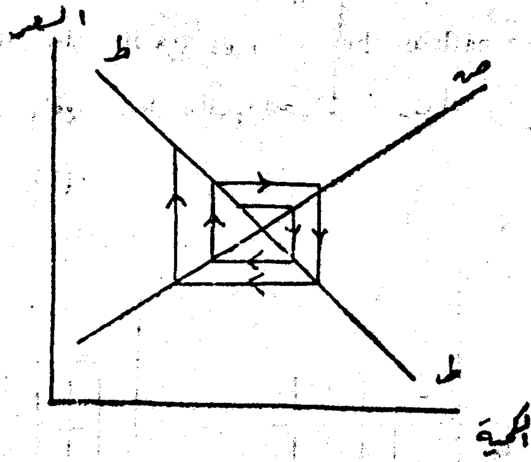
ط ز = ٢٠٠ — ٣ ع ز ... (١)

ض ز = — ١٠ + ع ز-١ ... (٢)

ط ز = ض ز ... (٣)

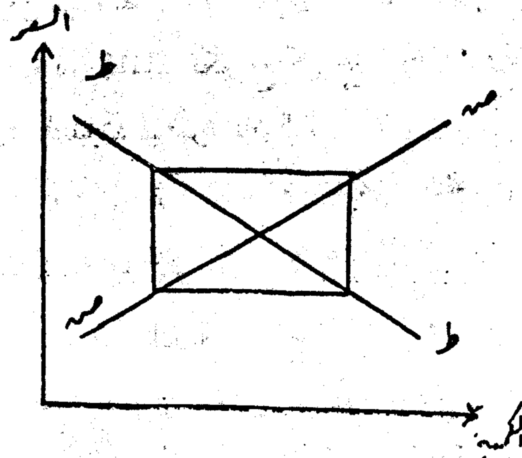
وبحل هذا النموذج على أنه ساكنا (أى يتجاهل إشارات الزمن) نجد أن السعر التوازنى هو ٣٠ ، وكمية التبادل التوازنية هى ١١٠ . فاذا ما اخترنا أى سعر به فترة تأجيل أكبر أو أقل من سعر التوازن هذا فاننا نجد أن

الكميات والأسعار تتباعد أكثر فأكثر من كمية وسعر التوازن ويمكن تصوير ذلك بيانيا كما فى الشكل (٥ - ١٩)



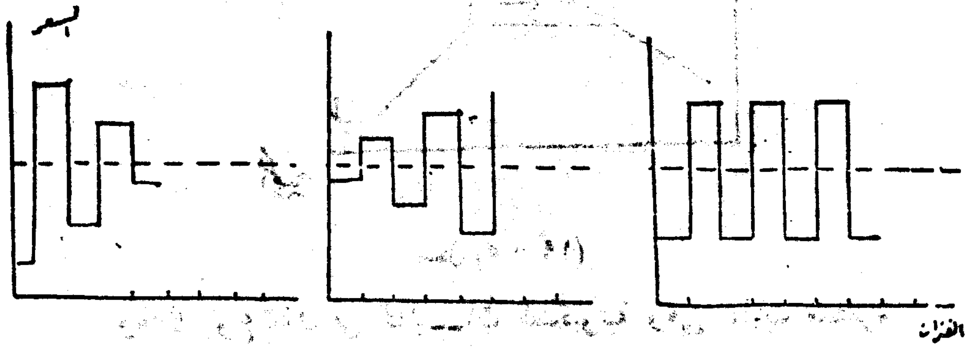
شكل (٥ - ١٩)

وهناك نوع ثالث من التقلبـــات العنكبوتية وهى تقلبات مستمرة Continuous حيث لا يقترب النظام من الوضع التوازنى ولا يبتعد عنه . وهذا يتأتى عند تساوى ميل كل من دالة العرض ودالة الطلب . ويمكن تصوير هذا الوضع كما فى الشكل (٥ - ٢٠) :



شكل (٥ - ٢٠)

ويمكن تمثيل هذه الأوضاع الثلاث بيانيا فى صور أخرى حيث نبين تحركات الأسعار أو الكميات المتبادلة مع مرور الزمن . وهذا ما يسمى مجرى تغير المتغيرات خلال الزمن the time path of the variables ويمكن تصوير مجرى تغير الأسعار بالنسبة للحالات الثلاث للنموذج العنكبوتى فى الشكل (٥ - ٢١).



شكل (٥ - ٢١)

وهنا نتبين أن التقلبات المستقرة تتقارب مع كل فترة جديدة حتى تنعدم مع مرور الزمن حيث تصل المتغيرات إلى قيمها المستقرة (التوازنية). أما فى التقلبات المتباعدة فان التقلبات تكبر مع كل فترة جديدة وتتباعد عن الوضع التوازنى . وفى التقلبات المستمرة فان النظام لا يقترب أو يبتعد عن الوضع التوازنى إذا ما طرأ عليه ما يبعده عنه ويشير مجرى التغير أن السعر (وكذلك الكمية) يستمر دائما فى التغير بين قيمتين محددتين .

ولاشك أن الحالات الثلاثة للنموذج العنكبوتى تشير بوضوح إلى الغرض من استخدام التحليل الحركى فالتغييرات فى النموذج تؤدى إلى نتائج مختلفة فيما يتعلق بمجرى تغير المتغيرات مع مرور الزمن . وهذا بالطبع كان لا يمكن التعرف عليه من النموذج الساكن .

٤ - استقرار التوازن :

عرفنا أن سعر وكمية التوازن يتحددان فى سوق سلعة ما عند تعادل الطلب والعرض . ولكن ليس معنى تحديد توازن السوق أن هذا التوازن يكون مستقرا بمعنى أنه إذا اختل هذا التوازن لسبب أو لآخر فإن القوى الاقتصادية المتمثلة فى العرض والطلب سوف تعيده مرة أخرى إلى ما كان عليه (أى إلى الوضع التوازنى المبدئى) . أى أن وجود التوازن شىء واستقراره شىء آخر.

ومن دراستنا لنظرية التوازن العنكبوتى نستطيع القول بأن استقرار التوازن فى هذا النموذج يتوقف على ميل كل من الطلب والعرض . ويمكننا القول بأن التوازن يكون مستقرا فى هذا النموذج إذا ما كان السعر ينحو أو يتقارب من مستواه التوازنى كلما تتابعت الفترات الزمنية ، وينطبق نفس الكلام على الكمية المعروضة حيث تقترب من مستواها التوازنى مع تتابع الفترات حتى يصلها (هذا إذا طرأ على التوازن الأصلى ما يخل به) . وبالطبع يكون التوازن غير مستقر إذا ما كانت تغيرات السعر (وكذلك الكمية المعروضة) تبعد به عن الوضع التوازنى .

وفى الواقع يتوقف استقرار التوازن بجانب (ميل الطلب والعرض) على ما يعرف بالقانون الحركى الذى يحكم سلوك السوق . وهناك نوعان من الافتراضات تحكم سلوك السوق . أولها قدمه فالراس (وهيكس) والثانى قدمه مارشال(١) . ويتفق هذان الافتراضان فى بعض الحالات الخاصة باستقرار التوازن ويختلفان فى حالات أخرى .

---

(١) أنظر : Henderson and Quandt, op. cit., pp. 109-117

وكذلك Bent Hansen, op. cit., pp. 5—11 .

فافتراض فالراس (وهيكس) يقرر أنه عندما يكون هناك فرقاً طلبياً «excess demand» فى سوق سلعة ما فان هذا الفرق سيعمل على رفع سعر هذه السلعة، أى أنه كلما حدث إختلال بين العرض والطلب فسوف يتغير السعر ويمكن تعريف فرق الطلب بالمعادلة:

ف (ع) = ط (ع) — ض (ع) ... (٥ - ١٧)

حيث ف (ع) هى فائض الطلب عند السعر ع، ط (ع)، ض (ع) هما الكمية المطلوبة والمعروضة عند هذا السعر على التوالى.

وشرط استقرار التوازن وفقاً لافتراض فالراس - هيكس هو أن يؤدى فرق الطلب إلى رفع السعر أى لا بد وأن يكون السعر التوازنى الجديد أعلى من السعر التوازنى الأولى. ولا ينص شرط الاستقرار فى المفهوم الفالراسى هذا على أى معلومات حول كمية التوازن. ومن ثم يمكن القول بأن التوازن يكون مستقراً وفقاً لافتراض فالراس - هيكس إذا ما أدى إرتفاع السعر إلى انخفاض فى فرق الطلب أى أن شرط الاستقرار يمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$\frac{د ف(ع)}{د ع} = ف'(ع) = ط'(ع) - ض'(ع) < صفر \quad ... (٥ - ١٨)$$

أما افتراض مارشال فيستبدل السعر بالكمية فى الافتراض الفالراسى أى أنه يقرر أن الكمية هى التى تتغير حينما يختل التوازن الأولى. فاذا ما وضعنا $ع_ط$ لتشير إلى سعر الطلب لكمية ما، $ع_ض$ لتشير إلى سعر العرض لنفس الكمية ثم بمساواة ط = ض = ك فانه يمكن حل معادلتى الطلب والعرض:

$$ع_ط = ط^{-1}(ك) \quad ... (٥ - ١٩)$$

$$ع_ض = ض^{-1}(ك) \quad ... (٥ - ٢٠)$$

حيث $ط^{-1}$ ، $ض^{-1}$ هما الدالتان العكسيتان لدالتي الطلب والعرض على التوالي .

ومن ثم يمكن تعريف فرق السعر الطلبي excess(demand) price كالآتي:

$$ف(ك) = ط^{-1}(ك) - ض^{-1}(ك) \quad ... \quad (٥ - ٢١)$$

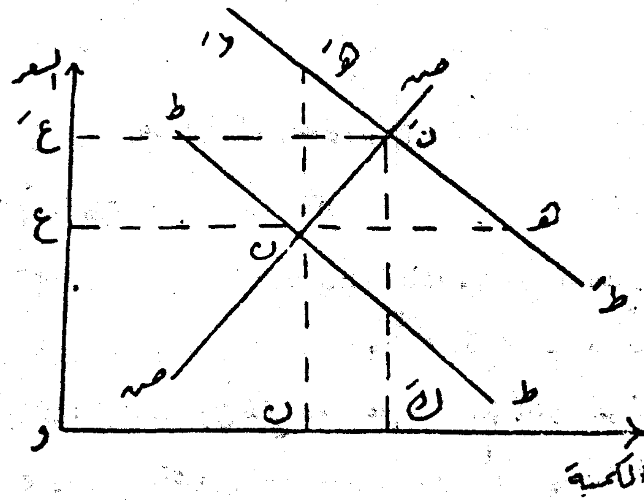
فاذا ما كان الفرق بين السعر الذي يكون المشترون على استعداد لدفعه وبين السعر الذي يصر البائعون على تقاضيه بالنسبة لكمية معينة موجبا يتبين البائعون أن المشترين مستعدون لدفع سعر أعلى من السعر الذي يفرضونه هم « البائعون » ومن ثم يستنتجون أنهم يستطيعون زيادة أرباحهم إذا ما زادوا الكمية المعروضة . وبنفس المنطق يمكن تصور الحالة العكسية . ويكون التوازن مستقرا وفقا لافتراض مارشال إذا ما أدت الزيادة في الكمية إلى تقليل فرق السعر الطلبي أي :

$$\frac{ءف(ك)}{ءك} = فَ(ك) = ط^{-1}{}'(ك) - ض^{-1}{}'(ك) < صفر .. (٥ - ٢٢)$$

فاذا ما انتقل منحنى الطلب جهة اليمين إلى أعلى من ط ط إلى طَ طَ كما في الشكل (٥ - ٢٢) نجد أنه يوجد عند النقطة ن فرق طلب قدره ن هـ وكذلك فرق السعر الطلبي يكون ن هـَ . ولما كان منحنى الطلب سالب الميل في الشكل (٥ - ٢٢) فان المعادلتين (٥ - ١٨) ، (٥ - ٢٢) تتحققان معا حيث أن ميل منحنى العرض موجب . ومن هذا نستنتج أنه في حالة العرض والطلب العاديين سيكون التوازن مستقرا وفقا لكل من افتراض فالراس وافتراض مارشال .

وبقسمة طرفي المعادلة (٥-٢٢) بالمقدار $ط^{-1}{}'(ك) . ض^{-1}{}'(ك)$

نحصل على $$\frac{1}{ض^{-1}{}'(ك)} - \frac{1}{ط^{-1}{}'(ك)} < صفر \quad ...(٥ - ٢٣)$$



شكل (٥ - ٢٢)

وبالطبع فان $ط^{-1}$ َ(ك) ، $ض^{-1}$ َ (ك) هما ميلا منحنى الطلب والعرض على التوالى وفقا لقاعدة الدوال العكسية ، حيث أن :

$$\frac{١}{ط^{-1}\,َ\ (ك)} = ط َ\ (ع) \quad ، \quad \frac{١}{ض^{-1}\,َ\ (ك)} = ض َ\ (ع)$$

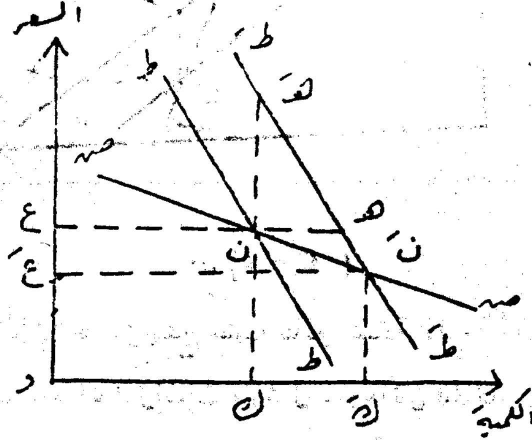
فاذا ما وضعنا هذه القيم فى المعادلة السابقة (٤ - ٤٠) فان :

ض َ (ع) — ط َ (ع) > صفر ... (٥ - ٢٤)

وهذه المعادلة لا يمكن أن تتحقق آنيا مع المعادلة (٥ - ١٨) . فاذا ما كان التوازن مستقرا وفقا للمفهوم الفالراسى (٥ - ١٨) فانه لا يمكن أن يكون التوازن مستقرا فى نفس الوقت وفقا للمفهوم المارشالى . والعكس صحيح إذا ما تحققت (٥ - ٢٤) فلن تتحقق (٥ - ١٨) .

وينتج من (٥ - ١٨) ، (٥ - ٢٤) أن التوازن يكون مستقرا وفقا للمفهوم الفالراسى إذا كان منحنى العرض أكثر انحدارا من منحنى الطلب أى

[ضَ-١ (ك) > طَ-١ (ك) أو طَ (ع) > ضَ (ع)] ويكون غير مستقر إذا حدث العكس . ويكون التوازن مستقرا فى المفهوم المارشالى إذا كان منحنى العرض أقل انحدارا من منحنى الطلب وغير مستقر إذا حدث العكس . وهذه المفاهيم يمكن تصويرها بيانيا كما يلى :

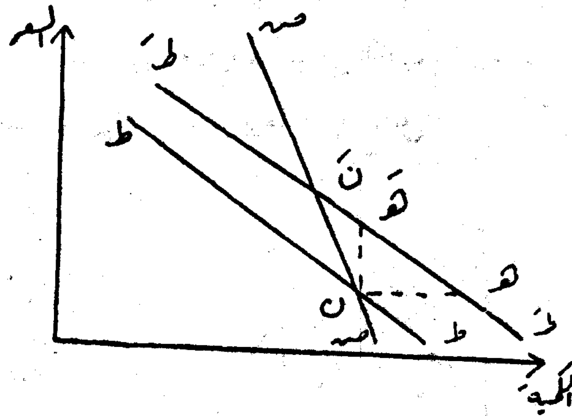


شكل (٥- ٢٣)

فى الشكل (٥- ٢٣) فان كلا من منحنى العرض ومنحنى الطلب سالب الميل ولكن انحدار منحنى الطلب أسرع من انحدار منحنى العرض . فاذا ما انتقل منحنى الطلب إلى أعلى جهة اليمين فان نقطة التقاطع الجديدة تنطوى على كمية أكبر وسعر أقل من نقطة التقاطع القديمة . وعلى هذا فانه طبقا للافتراض المارشالى فان نقطة التعادل الجديدة هى نقطة توازن مستقر . وهذه النقطة تمثل توازنا غير مستقرا طبقا للافتراض الفالراسى .

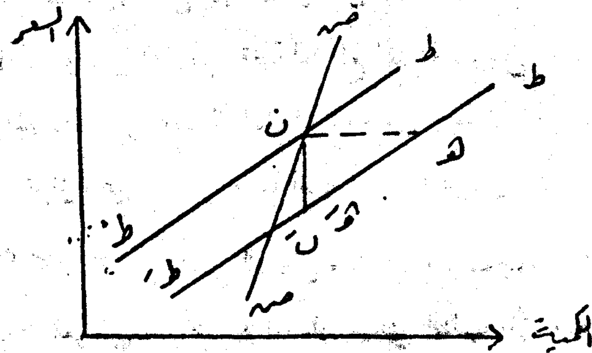
أما إذا كان كل من منحنى العرض ومنحنى الطلب سالب الميل ولكن انحدار منحنى العرض أسرع من انحدار منحنى الطلب فان انتقال منحنى الطلب إلى أعلى جهة اليمين يعطى توازنا مستقرا طبقا للافتراض الفالراسى

وغير مستقر طبقا للافتراض المارشالى كما هو واضح فى الشكل (٥ - ٢٤) .



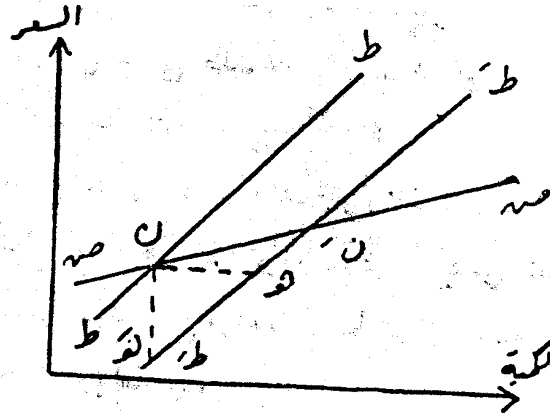
شكل (٥ - ٢٤)

وهناك حالتان أخرتان ينتج عنهما نتائج مختلفة إذا ما طبقنا افتراضات فالراس عنها إذا ما طبقنا افتراضات مارشال . وهاتان الحالتان تحدثان عندما يكون ميل كل من منحنى العرض والطلب موجبا ولكن يختلفان فى سرعة انحدارهما. ففى الحالة الأولى الممثلة بالشكل (٥ - ٢٥) عندما يكون انحدار منحنى العرض أكبر من انحدار منحنى الطلب فان نقطة التقاطع الجديدة تنطوى على توازن مستقر طبقا للتحليل المارشالى وغير مستقر طبقا للتحليل الفالراسى .



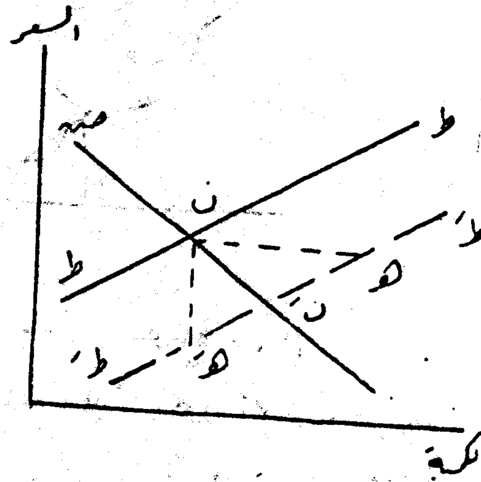
شكل (٥ - ٢٥)

وفى الحالة الثانية الممثلة بالشكل (٥ - ٢٦) فاننا نجد أن انحدار منحنى الطلب أكبر من انحدار منحنى العرض . ونقطة التوازن الجديدة نَ هى نقطة توازن مستقر بالنسبة لفالراس وغير مستقرة بالنسبة لمارشال .



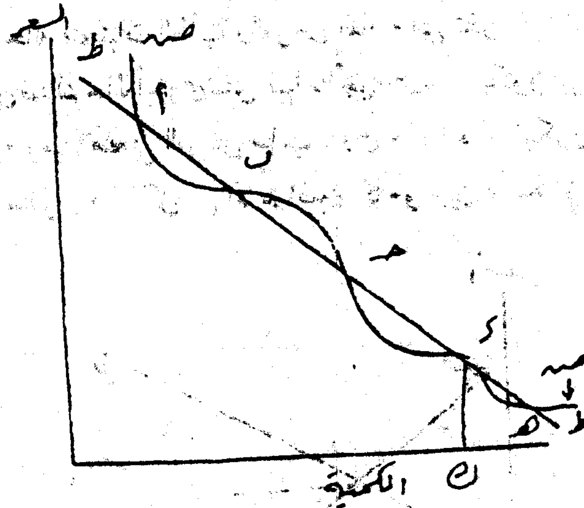
شكل (٥ - ٢٦)

وبجانب حالة منحنيات الطلب والعرض العادية التى تتفق فيها نتائج كل من الافتراضين فهناك حالة أخرى تتفق فيها نتائجهما وهى عندما يكون ميل منحنيات الطلب موجبة وميل منحنى العرض سالب . وفى هذه الحالة سيكون التوازن الجديد غير مستقر وفقا لكل من الافتراضين كما هو مبين بالشكل (٥ - ٢٧).



شكل (٥ - ٢٧)

وهناك حالة طريفة تحدث عندما يكون منحنى العرض غير خطى وسالب الميل ويقطع منحنى الطلب فى عدة نقط مختلفة كما فى الشكل (٥ - ٢٨). وكل نقطة من هذه النقط تحدد توازنا ما. وطبقا للمفهوم الفالراسى فان النقط التوازنية المتعاقبة ا، ب، حـ هى مستقرة وغير مستقرة على التوالى. فمنحنى العرض أشد انحدارا من منحنى الطلب عند ا ويكون التوازن مستقرا عند هذه النقطة. أما النقطة ب فعندها يصبح منحنى العرض أقل انحدارا من منحنى الطلب ومن ثم تكون هذه النقطة نقطة توازن غير مستقر. وبنفس المنطق يمكن استنتاج أن حـ هى نقطة توازن مستقر. ويمكن تطبيق نفس المنطق بالنسبة للتحليل المارشالى مع مراعاة أن نقط التوازن المستقر ستصبح نقط توازن غير مستقر وبالعكس.

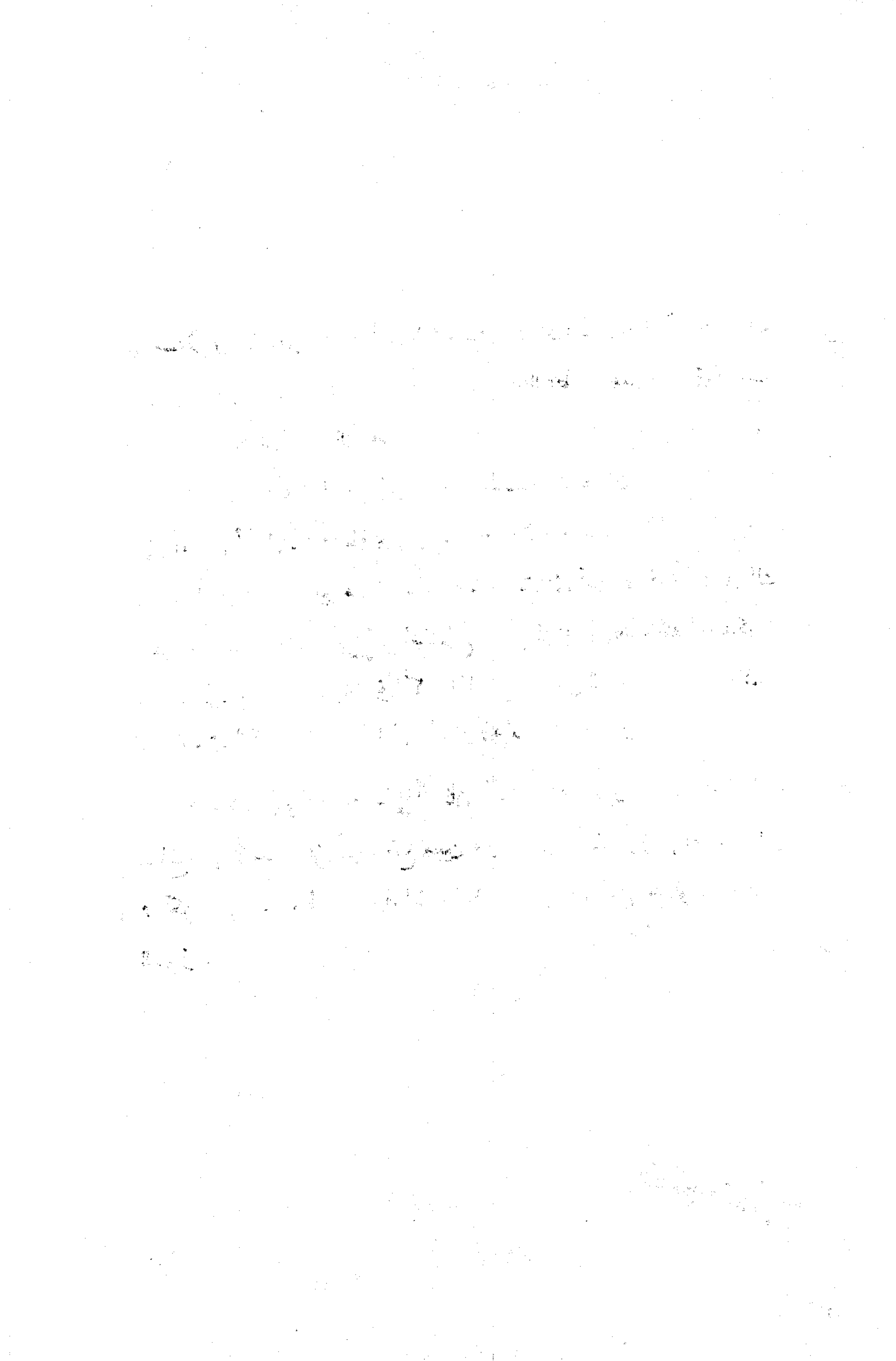


شكل (٥ - ٢٨)

ونجد أنه عند نقطة مثل ى يكون انحدار منحنى الطلب مساو تماما لانحدار منحنى العرض ومن ثم لا تكون هذه النقطة نقطة توازن مستقر أو

غير مستقر وإنما تكون فى توازن شبه مستقر Semi - stable أو ما يعرف بالتوازن المحايد neutral equilibrium . فعند النقطة ى نجد أن فرق الطلب موجب بالنسبة للأسعار التى تقل عن ى ك وكذلك بالنسبة للأسعار التى تزيد عن ى ك . ويميل السعر إلى الزيادة بالنسبة للاختلال فى التوازن إلى أعلى أو إلى أسفل . فالنقطة ى إذن هى نقطة توازن مستقر بالنسبة للتغيرات إلى أسفل فى السعر وغير مستقر بالنسبة للتغيرات إلى أعلى فى السعر ، وذلك وفقا للمفهوم الفالراسى. ويمكن استنتاج بنفس المنطق أن هذه النقطة ستكون غير مستقرة بالنسبة للتغيرات فى الكمية إذا تحركنا إلى اليمين ومستقرة بالنسبة للتغيرات فى الكمية إذا تحركنا إلى اليسار وذلك وفقا للمفهوم المارشالى .

ولا يمكننا القول مقدما ما إذا كان أحد الافتراضين أقرب احتمالا فى الواقع من الآخر . ففى أى وضع معين فان استقرار للتوازن (أو عدمه) يمكن تقريره فقط بعد دراسات تطبيقية تختص بالهيكل السلوكى لأفراد السوق .



الباب الثالث

تحليل الطلب وتوازن المستهلك

لقد تقدمت الاشارة الى أن منحنى طلب المستهلك على سلعة معينة - وبالتالى طلب السوق عليها - يكون فى المعتاد سالب الميل . ويمكن اعتبار شكل هذا المنحنى فرضاً أساسياً فى التحليل يبنى على أساس الكثير من البيانات الإحصائية التى تعزز هذا الافتراض وتؤكد صحته . على أنه من الميسور التعرف على الاسباب الكامنة وراء إنحدار المنحنى من أعلى إلى أسفل من اليسار الى اليمين بالرجوع الى أساسيات سلوك المستهلك . ويمكن التعرف على هذه الاسباب بالرجوع إلى إحدى نظريات ثلاث خاصة بسلوك المستهلك هى نظرية المنفعة الحدية (Marginal Utility Theory) - وتسمى أحياناً المنفعة القياسية Cardinal Utility - ونظرية التفضيل عند حد السواء (Indifference Preference Theory) - وتسمى أحياناً المنفعة الترتيبية Ordinal Utility - ونظرية التفضيل المستبان (Revealed - Preference Theory) . وسنقوم بدراسة لتلك النظريات فى الفصول الثلاث التى يشتملها هذا الباب وذلك على الصورة الآتية :

الفصل السادس : نظرية المنفعة الحدية .

الفصل السابع : تحليل منحنيات السواء .

الفصل الثامن : نظرية التفضيل المستبان .

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الفصل السادس*

نظرية المنفعة الحدية(١)

٦ - ١ : أهمية التفرقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية

تمثل نظرية المنفعة الحدية أسبق نظريات سلوك المستهلك إلى الظهور . ويمكن اعتبار التمييز بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية أهم تفرقة جاء بها التحليل الإقتصادى. فقد تمخض عدم التفرقة بين هاتين الفكرتين عن ظهور الكثير من علامات الاستفهام وشيوع الغموض فى كثير من المناقشات العامة آنذاك كما أدى إلى جعل الكثير من الدراسات الإجتماعية المتسقة عديمة الجدوى أو قليلة الأهمية(٢) . ولإيضاح ذلك يمكن إمعان النظر فى الحالتين الآتيتين :

أ - إذا خير فرد بين الحصول على الماء أو الذهاب إلى السينما فأيهما يختار ؟ قد يعمد الفرد إلى مقارنة بين الأهمية أو القيمة التى يقدرها الفـــرد لاستهلاكه الكلى من الماء مع مثيلتها بالنسبة للذهاب إلى السينما . وبلغة اقتصادية يقال أن الفرد يقارن هنا بين المنفعة الكلية (Total Utility) التى يقدرها لاستهلاكه للماء مع مثيلتها بالنسبة للذهاب إلى السينما . ولاشك أن جميع الأفراد سيجمعون عندئذ على أن المنفعة الكلية المشتقة من استهلاك الماء تفوق المنفعة الكلية المشتقة من الذهاب إلى السينما .

---

* كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى.

(١) لتحليل أكثر تفصيلا فى هذا المجال أنظر :

R. G. Lipsey, op. cit., pp. 153 — 167.

(٢) أنظر : W. J. Baumol, op. cit., pp. 148— 149.

ب - إذا خير الفرد بين الحصول على كمية اضافية من الماء شهريا أو الذهاب إلى السينما مرة إضافية فى الشهر أيهما يختار ؟ وهنا نجد أن الفرد يقارن بين القيمة أو المنفعة التى يشتقها من إضافة بسيطة الى استهلاكه من الماء مع مثيلتها المشتقة من اضافة بسيطة للذهاب إلى السينما (مرة اضافية مثلا) . وبلغة اقتصادية فإنه يقال أن الفرد يقارن بين المنفعة الحدية (Marginal Utility) للماء والمنفعة الحدية للذهاب إلى السينما(١). وفى هذه الحالة لن يكون من المؤكد أن يتفق وجوه الاختيار بين الأفراد أى لا يتوقع أن تكون الإجابات واحدة .

ولا شك أن من النادر أن نواجه باختيارات من النوع (أ) وكذلك أننا نواجه فى المعتاد باختيارات من النوع (ب). فمثلا إذا ارتفع الدخل شيئا ما فعلى الفرد أن يتخذ أحد القرارات الآتية : إما زيادة استهلاكه من سلعة واحدة أو من بعض السلع أو من كل السلع فى نفس الوقت (٢). وكذلك اذا انخفض الدخل شيئا ما فعلى الفرد أن يقرر أى السلع سينخفض استهلاكه منها . فالاختيارات فى دنيا الواقع لا تكون أساساً متوقفة على المنافع الكلية بل إن المنافع الحدية هى المناسبة فى تحديد القرارات الناجمة عن تغير معين هنا أو هناك .

٦ - ٢ : الافتراضات الأساسية للنظرية(٣)

يوجد افتراضان أساسيان بالنسبة لنظرية المنفعة الحدية هما افتراض تناقص المنفعة الحدية وافتراض محاولة المستهلك الحصول على أقصى منفعة كلية من انفاقه .

والافتراض الأول مؤداه أن المنفعة التى يقدرها المستهلك الفرد للوحدات

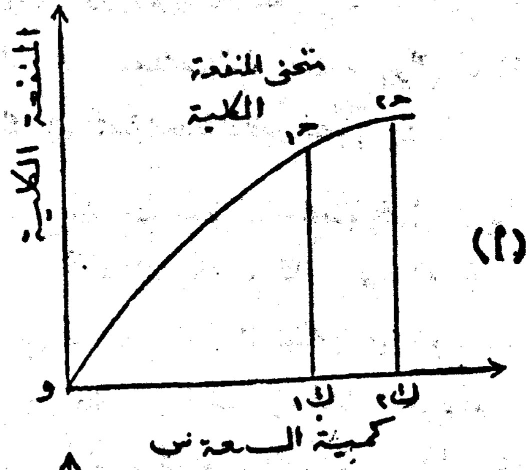
---

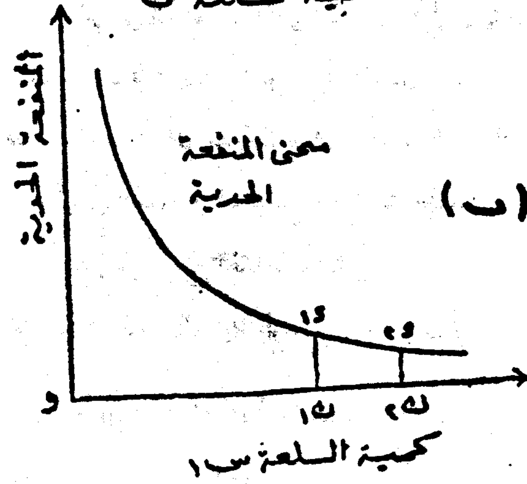
(١) المنفعة الحدية لسلعة ما هى — كما نعرف — المنفعة المشتقة من استهلاك أو استهلاك الوحدة الاخيرة منها .

(٢) وقد يقرر الفرد انقاص استهلاكه من بعض السلع وهى ما يشار اليها بالسلع الرديئة .

(٣) بالاضافة الى مرجعى ليبسى وبولدنج السابقى الذكر أنظر كذلك فى هذا المجال :
John F. Due , Intermediate Economic Analysis, op. cit., pp. 74—78

المتالية من سلعة معينة تتناقص باستمرار كلما تزايد استهلاكه الكلي من تلك السلعة، هذا مع بقاء الاستهلاك من السلع الاخرى على حاله . ويسمى هذا بافتراض أو قانون تناقص المنفعة الحدية (Law of Diminishing Marginal Utility) . أى أن هذا القانون يشير الى أن المنفعة الكلية التى يشتقها المستهلك تتزايد بتزايد استهلاكه من سلعة معينة ولكن هذا التزايد يكون بمعدل متناقص .





شكل (٦ - ١)

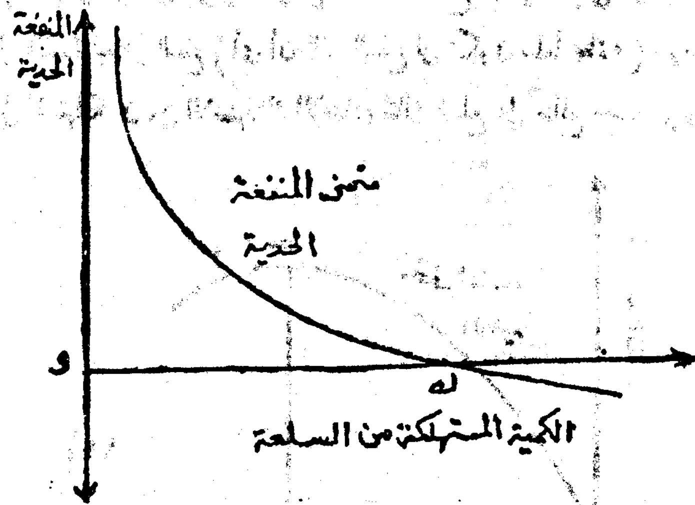
ويبين الشكل (٦ - ٣ - أ) أن المنفعة الكلية التي يشتقها المستهلك من استهلاكه لسلعة ما ولتكن س شهريا تتزايد كلما تزايد استهلاكه منها، بينما يبين الشكل (٦ - ٣ - ب) أن المنفعة المشتقة من استهلاك الوحدة الاضافية من السلعة تتناقص شيئا فشيئاً كلما تزايد الاستهلاك من السلعة . فمثلا اذا كان المستهلك يستهلك شهريا من السلعة س الكمية و ك١ فإن المنفعة الكلية تكون جـ ك١ وتكون المنفعة الحدية (الناتجة عن اضافة وحدة من تلك السلعة) و١ ك١ لهذا المستوى من الاستهلاك(١). فإذا تزايد استهلاك المستهلك من السلعة بحيث يصبح و ك٢ فإن المنفعة الكلية تتزايد لتصبح حـ٢ ك٢ بينما المنفعة الحدية تتناقص لتصبح و٢ ك٢ .

ومن المتوقع أن ينحدر منحنى المنفعة الحدية انحداراً شديداً في بداية مرحلة الاستهلاك بالنسبة لأحد المستهلكين ثم يتناقص هذا الانحدار كلما تزايد ما لديه من السلعة . ويرجع هذا بالطبع الى أن المستهلك يقوم بإشباع حاجاته الأكثر ضرورة أولا ، وكلما تزايد ما لديه من السلعة يقوم بإشباع حاجات أقل أهمية وهكذا . ويوجد بالنسبة للكثير من السلع حد أقصى للاستهلاك لا يتمخض بعده عن أية استهلاك اضافي منها أي اضافات للمنفعة ، بل ربما أدى الى انقاص المنفعة الكلية المشتقة من استهلاك هذه السلعة ، أي أن المنفعة الحدية الناتجة من استهلاك وحدات متتابعة من سلعة ما قد تصل الى الصفر أو قد تصبح سالبة بعد حد معين من الاستهلاك . وينطبق هذا على سلع مثل السلع الغذائية والمشروبات والتبغ . وبناء على ذلك نتوقع أن يأخذ منحنى المنفعة الحدية الوضع المبين في الشكل رقم (٦ - ٢).

والافتراض الثاني مؤداه أن المستهلك (أي وحدة الانفاق الاستهلاكي)

---

(١) يجدر بالذكر أن مقياس الرسم واحد بالنسبة للمحور الافقي للشكلين (أ) ، (ب) على أنها قد غير مقياس الرسم بالنسبة للمحور الرأسي بهدف اظهار تناقص المنفعة الحدية بوضوح.



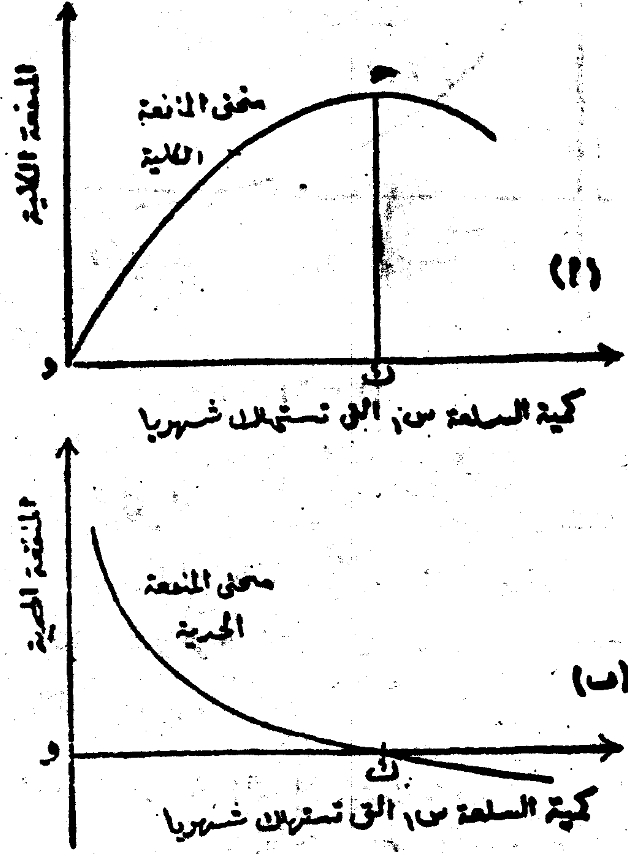
شكل (٦ - ٢)

يقوم باتخاذ قراراته الخاصة بالاستهلاك بحيث يحصل على أقصى منفعة كلية ممكنة من هذا الاتفاق . ويمكن أن نتوقع على أساس هذا الافتراض أن المستهلك سيقوم باستهلاك كمية معينة من السلعة المجانية - والتى لا ثمن لها - بحيث تصل منفعتها الحدية الى الصفر . فطالما تتولد عن الوحدة الاضافية منفعة حدية موجبة فإن المنفعة الكلية تتزايد باستهلاك كمية أكبر من السلعة .

فإذا كانت السلعة س، سلعة مجانية فإن المستهلك سوف يقوم باستهلاك الكمية وك شهريا منها حيث ستتولد عن هذه الكمية أكبر منفعة كلية ممكنة بالنسبة له كما هو مبين فى الشكل (٦ - ٣ - ا) . فاذا قام المستهلك باستهلاك كمية أكبر من وك فسيكون لتلك الزيادات منفعة حدية سالبة كما هو مبين فى الشكل (٦ - ٣ - ب) . ولهذا فلن يزيد استهلاك المستهلك عن الكمية و ك من تلك السلعة .

ومن المؤكد أنه اذا كانت كل السلع مجانية فإن الكميات الكلية التى تنصرف رغبة الأفراد الى استهلاكها ستفوق كثيراً الكميات التى يمكن انتاجها باستخدام

الكميات المتوافرة من الموارد . وعلى هذا فان المنافع الحدية ستبقى موجبة على الاقل بالنسبة لبعض السلع (أى أن تلك السلع لن تكون سلعاً مجانية) . ومن هنا يحصل المستهلكون من الاستهلاك الاضافى لتلك السلع على منافع حدية موجبة .



شكل (٦ - ٣)

٦ - ٣: توازن المستهلك

ونعمد الآن إلى دراسة السلوك الذى ينتهجه المستهلك فى توزيع إنفاقه الكلى على السلع المختلفة بقصد الحصول على أقصى منفعة كلية ممكنة من الإنفاق على تلك

السلع غير المجانية (أى السلع الاقتصادية التى لها ثمن) ، ويسمى الوضع الذى ينتج عن هذا التوزيع بوضع توازن المستهلك (Consumer's Equilibrium) . وسوف نحلل توازن المستهلك وتغيره فى حالة تساوى أسعار السلع التى يقوم المستهلك بالانفاق عليها وكذلك فى حالة تباين هذه الأسعار .

٦ ـ ٣ ـ ١ ـ حالة تساوى أسعار السلع :

ويتحقق شرط توازن المستهلك ـ أى حصوله على أقصى منفعة كلية من انفاقه على هذه السلع ـ عندما يقوم بتوزيع انفاقه على تلك السلع بحيث تتساوى المنافع الحدية بالنسبة لكل السلع أى عندما :

$$م ح_{1} = م ح_{2} = م ح_{3} = \cdots = م ح_{ن}$$

حيث $م ح_{1}$ ، $م ح_{2}$ ، ..... ، $م ح_{ن}$ ترمز إلى المنافع الحدية للسلع الأولى والثانية وهكذا حتى السلعة النونية على التوالى . فإذا كان المستهلك يقوم باستهلاك سلعتين فقط فان شرط التوازن بالنسبة له يتحقق عندما يقوم بتوزيع انفاقه بينهما بحيث تتعادل منافعهما الحدية أى تصبح :

$$م ح_{1} = م ح_{2} .$$

فإذا لم يتحقق هذا الشرط حيث $م ح_{1} > م ح_{2}$ مثلا فإن المستهلك يستطيع زيادة المنفعة الكلية التى يحصل عليها باعادة توزيع انفاقه بحيث يزداد هذا الانفاق على السلعة الأولى ويقل بالنسبة للسلعة الثانية . وسوف يترتب على هذا الاجراء بالطبع ـ وطبقا لقانون تناقص المنفعة الحدية ـ تناقص المنفعة الحدية بالنسبة للسلعة الأولى وتزايدها بالنسبة للسلعة الثانية . ويستمر المستهلك فى اعادة توزيع انفاقه على هذا المنوال حتى يتحقق شرط التوازن وهو $م ح_{1} = م ح_{2}$.

٦ - ٣ - ٣ : حالة تباين أسعار السلع

من الجلي أن تحقق شرط التعادل بين المنافع الحدية للسلع يكون منطقيا فقط إذا كان للوحدة من كل سلعة نفس الثمن . ولكن عندما يكون للسلع المختلفة أسعار مختلفة فان شرط وصول المنفعة الكلية الى أقصاها - أى شرط توازن المستهلك - يقتضى أن تتعادل نسب المنافع الحدية للسلع مع النسب بين أسعارها فاذا كان لدينا العدد ن من السلع نكتب هذا الشرط فى الصورة الآتية :

$$\frac{\text{مح}_1}{\text{ع}_1} = \frac{\text{مح}_2}{\text{ع}_2} = \ldots\ldots = \frac{\text{مح}_{\text{ن}}}{\text{ع}_{\text{ن}}}$$

حيث ترمز ع_1 ، ع_2 ، .... ، $\text{ع}_{\text{ن}}$ الى أسعار السلع الأولى والثانية ، وهكذا حتى السلعة النونية على التوالى .

ولإلقاء بعض الضوء على هذا الشرط نضرب المثال البسيط الآتى :

لنفترض أن الإنفاق الكلى لمستهلك معين ينصب على السلعتين س_1 ، س_2 وأن سعر الوحدة من الأولى أربع قروش وسعر الوحدة من الثانية قرشان ، وأنه قد وزع انفاقه بينهما بطريقة أدت الى تعادل منافعها الحدية رغم عدم تساوى أثمانها فاذا قام هذا المستهلك بتخفيض شرائه من السلعة س_1 بوحدة واحدة فانه يستطيع أن يحصل على وحدتين من السلعة س_2 . وستبقى مع هذا التصرف كمية الإنفاق الكلى ثابتة ولكن سينتج عنه بالطبع زيادة المنفعة الكلية وذلك لان المنفعة الحدية لكل من السلعتين كانت متساوية فى الوضع الأصلى . وعلى هذا فانه من الأفضل للمستهلك أن يقلل من استهلاكه من س_1 ويزيده من س_2 . وطبقا لقانون تناقص المنفعة الحدية فان المنفعة الحدية للسلعة س_1 سترتفع وستنخفض المنفعة الحدية للسلعة س_2 كلما نقص الاستهلاك من س_1 وازداد من س_2 .

ولنفترض أن المستهلك قد إستمر فى هذا الاتجاه بحيث أصبحت المنفعة الحدية للسلعة س_1 تعادل ثلاثة أمثال المنفعة الحدية للسلعة س_2 ، فان هذا يعنى بالطبع أن

للمستهلك قام بإنقاص استهلاكه من $س_1$ وزيادة استهلاكه من $س_2$ أكثر من اللازم. فإذا قام بتحويل أربعة قروش من الانفاق على $س_2$ الى الانفاق على $س_1$ فان هذا يعنى أن استهلاكه من $س_2$ ينقص بوحدتين ويزداد استهلاكه من $س_1$ بوحدة واحدة. ولكن طالما أن منفعة الوحدة الحدية من $س_1$ تعادل ثلاثة أمثال منفعة الوحدة الحدية من $س_2$ ومن ثم تعادل منفعة الوحدتين الحديتين من $س_2$ مرة ونصف (تقريباً) فان المنفعة الكلية ستزداد إذا حول المستهلك جزءاً من إنفاقه على $س_2$ إلى $س_1$. وكلما استمر المستهلك فى هذا التحويل تنخفض المنفعة الحدية للسلعة $س_1$ وترتفع بالنسبة للسلعة $س_2$. فاذا استمر فى هذا التحويل حتى تصبح المنفعة الحدية للسلعة $س_1$ تعادل ضعف المنفعة الحدية للسلعة $س_2$ فانه يصبح فى وضع تكون فيه المنفعة الكلية فى أقصى حد لها. وهناك نجد أن :

$\frac{مح_1}{ع_1} = \frac{مح_2}{ع_2}$. وبضرب كل من الطرفين فى المعادلة السابقة فى $\frac{ع_1}{مح_2}$ نجد أن شرط التوازن هنا يصبح فى الصورة الآتية :

$$\frac{مح_1}{مح_2} = \frac{ع_1}{ع_2} = \frac{4}{2} = 2 .$$

ولنفترض الآن أن سعر إحدى السلعتين ولتكن $س_1$ قد انخفض بحيث أصبحت النسبة $\frac{ع_1}{ع_2} = \frac{3}{2}$ وليست $\frac{4}{2}$ فماذا يحدث لوضع التوازن السابق ؟ نتوقع عموما أن المستهلك سيزيد من الكمية التى يقوم بشرائها من السلعة $س_1$ ويخفض من الكمية المشتراة من السلعة $س_2$ حتى تصبح النسبة بين المنافع الحدية للسلعتين متعادلة مع النسبة بين سعريهما.

ويمكن استخدام التحليل السابق لإزالة الغموض الذى أدى إلى ظهور ماسمى بلغز القيمة (Paradox of Value) . فلقد واجه الاقتصاديون القدامى عند دراستهم لمشكلة تحديد الاسعار النسبية للسلع ظاهرة إعتبروها لغزاً ومؤداه أن السلع الضرورية جداً (مثل الماء) لوحظ أن أسعارها النسبية منخفضة إذا قورنت بأسعار السلع الكمالية مثل الماس . ولقد مرت فترة طويلة تقدر بنحو ٧٥ عاماً قبل أن تسنى حل هذا اللغز بفضل تحليل كان محط الانظار فى مجال علم الاقتصاد وذلك فى السبعينات من القرن الماضى . ولغز القيمة هذا يمكن النظر اليه على أنه مشكلة خلقت بسبب الاعتماد على فرض منطقى أثبتت المشاهدات التطبيقية عدم صحته . ذلك أن الاقتصاديين القدامى كانوا يحللون المشكلة على أساس افتراض مؤداه أن الأسعار النسبية للسلع يجب أن تتعادل مع نسب المنافع الكلية بحيث تتحقق المعادلة الآتية :

$$\frac{م ك_1}{م ك_2} = \frac{ع_1}{ع_2}$$ حيث تشير م ك$_1$ ، م ك$_2$ الى المنفعة الكلية للسلعة الأولى والسلعة الثانية على التوالى ، وتشير ع$_1$ ، ع$_2$ إلى الأسعار المناظرة لهاتين السلعتين. ولقد أثبتت المشاهدات التطبيقية من الواقع العملى عدم صحة هذا الافتراض من حيث أنه من الواضح أن المنفعة الكلية للماء تفوق المنفعة الكلية للماس وبالرغم من ذلك فان الماس سعره عال جداً إذا قورن بالماء .

ولقد رأينا سابقاً أن المستهلك الفرد يصل بمنفعته الكلية إلى حدها الأقصى عندما تتحقق المعادلة الآتية :

$$\frac{م ح_1}{م ح_2} = \frac{ع_1}{ع_2}$$ وهذا يمثل شرط توازن المستهلك ، ولا يمثل هذا التوازن

بالوضع الذى تعبر عنه المعادلة $\frac{م ك_1}{م ك_2} = \frac{ع_1}{ع_2}$. ولاثبات أن توازن المستهلك يتطلب تعادل النسبة بين المنافع الحدية للسلع مع النسبة بين أسعارها على الترتيب نفترض أن هذه العلاقة غير متوافرة ، أى لنفترض أنه لا يوجد أى مستهلك فى وضع التوازن حيث نجد مثلا أن العلاقة الآتية هى المتوافرة بالنسبة لكل مستهلك :

$\frac{م ح_1}{م ح_2} > \frac{ع_1}{ع_2}$ أى أن نسبة المنفعة الحدية للسلعة الأولى الى المنفعة الحدية للسلعة الثانية أكبر من نسبة سعر الوحدة من الاولى إلى سعر الوحدة من الثانية .

ويؤدى هذا الوضع الى محاولة كل مستهلك إلى زيادة استهلاكه من السلعة (١) وخفض استهلاكه من السلعة (٢) بما يترتب على هذا من رفع سعر (١) وخفض سعر (٢) . وستؤدى هذه التغيرات فى الاسعار إلى حفز المنتجين على انتاج كمية أكبر من (١) وكمية أقل من (٢) . ويؤدى استهلاك الكميات الجديدة من السلعتين إلى انخفاض المنفعة الحدية للسلعة الاولى وارتفاع المنفعة الحدية للسلعة ثانية وستستمر هذه التغيرات حتى تتحقق المساواة :

$$\frac{م ح_1}{م ح_2} = \frac{ع_1}{ع_2} .$$

وعلى هذا فإن لغز القيمة قد حل . ذلك أن الافتراض المبدئى (١) الذى رفض الاقتصاديون القدامى على أساسه استخدام المنفعة لقياس القيمة قد ثبت

---

(١) هذا الافتراض هو $\frac{م ك_1}{م ك_2} = \frac{ع_1}{ع_2}$.

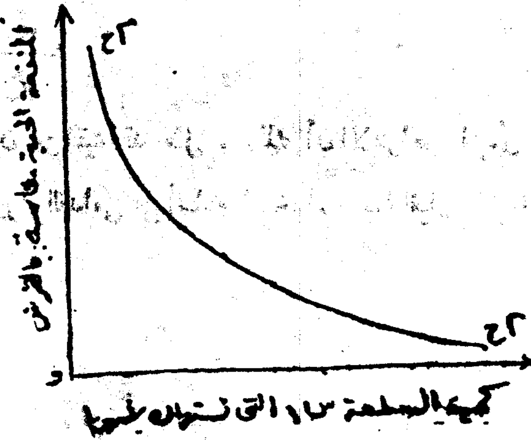
خطؤه من ناحيتين . وتتمثل الناحية الاولى فى المشاهدات الواقعية حيث لا يفسر ذلك الافتراض الاسعار السائدة فعلا . وتتمثل الناحية الثانية فى أن هذا الافتراض الجدى لا يعتبر استنتاجاً منطقياً مما افترضه الاقتصاديون القـــدامى أنفسهم من أن الافراد يحاولون الوصول بمستوى اشباعهم إلى أقصى حد ممكن . ذلك أن ما ينبع من هذا الافتراض الاخير ويحققه هو الشرط:

$\frac{\text{م ح}_1}{\text{م ح}_2} = \frac{\text{ع}_1}{\text{ع}_2}$ (والذى جـــاءت به النظرية الحدية) وليس الشرط

$\frac{\text{م ك}_1}{\text{م ك}_2} = \frac{\text{ع}_1}{\text{ع}_2}$ — ذلك الشرط الذى رفض الاقتصاديون القدامى (قبل عام ١٨٧٠) على اساسه استخدام فكرة المنفعة لقياس القيمة :

٦ - ٤٤ اشتقاق منحنى الطلب

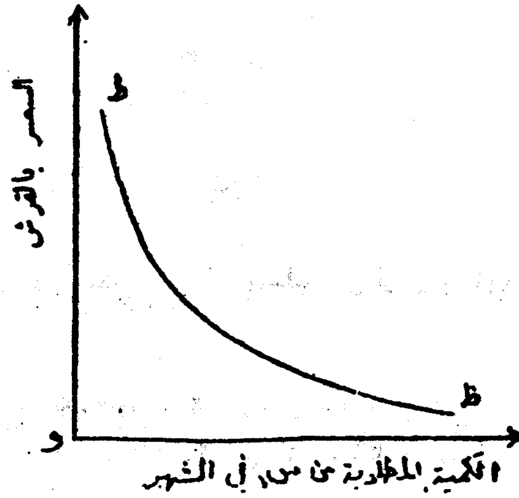
ويمكن اشتقاق منحنى الطلب من نظرية المنفعة الحدية . ولنبدأ بافتراض أن السلعة موضع البحث ينفق عليها المستهلك نسبة ضئيلة من إنفـــاقه الكلى بحيث أن التغيرات فى المبالغ المنفقة على هذه السلعة يكون لها أثر ضئيل فقط على المنافع الحدية للسلع الاخرى ومن ثم على المنفعة الحدية لوحدة نقود



شكل (٦ - ٤)

إضافية . وللتقريب يمكننا القول أن المنفعة الحدية للدخل تبقى ثابتة خلال البحث مما يسمح باستخدام النقود لقياس المنفعة الحدية للسلعة موضع البحث . وعندما نتساءل عن كمية النقود التى يمكن التخلى عنها للحصول على وحدة إضافية من السلعة فانه يكون لدينا مقياساً للمنفعة الحدية لتلك السلعة .

ويصور الشكل رقم (٦-٤) المنفعة الحدية للسلعة س (مقاسة بالقرش) عند كل مستوى إستهلاكى منها . فاذا افترضنا أن المستهلك يواجه بأسعار مختلفة للسلعة فانه يكون من الافضل بالنسبة له أن يستمر فى شراء السلعة طالما أن المنافع الحدية للوحدات المتتالية مقاسة بالقروش تفوق ما يجب أن يدفع فى مقابل الحصول عليها . وعلى هذا فعند كل سعر تكون الكمية المشتراة هى الكمية التى تؤدى الى تعادل السعر مع المنفعة الحدية . وبالطبع فان انخفاض السعر سيترتب عليه زيادة الكمية المطلوبة من السلعة حتى يتسنى المحافظة على تعادل المنفعة الحدية (مقدرة بالنقود) مع السعر بناء على افتراض تناقص المنفعة الحدية . فاذا حصلنا من البيانات السابقة على الكمية



شكل (٦ - ٥)

المشتراة عند كل سعر من الاسعار يتكون لدينا منحنى طلب المستهلك (ط ط) والممثل فى الشكل رقم (٦ - ٥)، ومنحنى الطلب هذا يماثل بالطبع المنحنى الموجود فى الشكل رقم (٦ - ٤).

ويشير التحليل السابق الى أن الكمية التى يطلبها المستهلك من سلعة ما تتمدد بانخفاض سعرها وتنكمش بارتفاع هذا السعر(١) . ومن ثم فان منحنى طلب المستهلك سالب الميل ، وبالتالى يكون منحنى طلب السوق سالب الميل كذلك(٢) . وهذا يبين الأساس التحليلى الذى يقف وراء افتراض سالبية ميل منحنى الطلب بصفة عامة ، هذا من وجهة نظر محللى نظرية المنفعة الحدية بالطبع .

---

(١) هذا مع بقاء الاشياء الاخرى التى تؤثر فى الطلب - عن طريق تأثيرها فى المنفعة الحدية للنقود - على حالها .

(٢) ذلك أن منحنى طلب السوق - كما سبق ذكره - هو المنحنى الذى نحصل عليه عن طريق التجميع الافقى لمنحنيات طلب المستهلكين على سلعة معينة كل على حدة .

الفصل السابع*

تحليل منحنيات السواء

٧ - ١ : مقدمة

تُعرف المنفعة «Utility» بأنها الإشباع الذي يحصل عليه الفرد من الأنشطة المختلفة التي يمارسها أو يستمتع بها.

وسوف نحاول تعريف هذا المفهوم بطريقة أكثر تحديداً، فسنفترض أن المستهلك سيحصل على منفعة من سلعتين فقط. ولما كان حصر كل العوامل التي تؤثر في المنفعة من الصعوبة بمكان، لذلك يختار الاقتصاديون التركيز على العوامل الاقتصادية التي يمكن قياسها كمياً مع افتراض ثبات العوامل الأخرى (أي ثبات العوامل غير الاقتصادية التي لا يمكن قياسها كمياً) وبالتالي فإننا سنفترض أن الإشباع يتأثر فقط بالتغيرات في الكميات المستهلكة[1].

المنفعة المستمدة من استهلاك سلعتين:

سنهتم في هذا الفصل بمشكلة إختيار المستهلك لكميات من سلعتين

---

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد محمد مندور.

(١) هذا لا يعني بالطبع أن العوامل الأخرى غير هامة ولا تؤثر على سلوك المستهلك ولكن نفترض ثبات هذه العوامل بغرض عزل العوامل الاقتصادية التي يمكن قياسها كمياً وتؤثر في المنفعة. فعوامل مثل الجمال والحب والأمن أو الطمأنينة والحرص أو البخل كلها عوامل هامة تؤثر في سلوك ومنفعة المستهلك ولكن يصعب قياسها كمياً.

(أ،ب) لكي يقوم باستهلاكها. ويمكن أن نعبر عن المنفعة بالصورة:

م = د (أ، ب، عوامل أخرى). (١)

وهذا يعني أن المنفعة (م) التي يحصل عليها المستهلك من استهلاك سلعتين (أ،ب) في فترة معينة ستعتمد على الكميات المستهلكة من أ،ب بالإضافة إلى عوامل أخرى. وبعض هذه العوامل قد تكون قابلة للقياس الكمي مثل كميات السلع الأخرى المستهلكة، عدد ساعات العمل،.. وربما تتضمن أيضاً عوامل أخرى لا يمكن قياسها كمياً، ولا بد أن نفترض أن كل هذه العوامل تظل ثابتة لأن تغيرها يمكن أن يؤدي إلى تغيير المنفعة التي يمكن الحصول عليها من استهلاك كميات معينة من أ،ب.

ويمكن إعادة كتابة دالة المنفعة في (١) على النحو التالي:

م = د (أ،ب). (٢)

ويفهم ضمناً من دالة المنفعة في (٢) أن العوامل الأخرى التي قد تؤثر على المنفعة تظل ثابتة.

إمكانية قياس المنفعة:

اعتقد الإقتصاديون الأوائل الذين عالجوا موضوع المنفعة، بأن المنفعة يمكن قياسها كمياً، وإذا كان ذلك ممكناً لأصبح من الميسور الإجابة على العديد من التساؤلات الاقتصادية فضلاً عن فهم سلوك المستهلك الفردي وإمكانية التنبؤ به، على سبيل المثال قد يصبح ممكناً تحقيق ما يسمى بالتوزيع «العادل» للسلع و«المنفعة» بين أفراد المجتمع.

وتواجه عملية قياس المنفعة كمياً بنوعين من الصعوبات: الأول يتعلق بالوحدة التي يمكن استخدامها في قياس المنفعة (Util) أي وحدة المنفعة، فضلاً عن الطريقة التي يمكن بها مقارنة وحدات منفعة شخص بآخر.

والمشكلة الثانية تنشأ من صعوبة فصل العوامل المختلفة التي تؤثر في

سلوك المستهلك وإمكانية قياسها كمياً، فمحاولة الإبقاء على بعض هذه العوامل ثابتة وقياس العوامل الاقتصادية المتعلقة بالمنفعة مسألة غير ممكنة عملياً.

معنى ما سبق أنه يجب ألا نتوقع الكثير من قياس المنفعة في نظرية المنفعة وكل ما يمكن افتراضه هو أن الأفراد يقوموا بترتيب مجموعات السلع المختلفة بطريقة متسقة، فإذا قلنا أن منفعة المجموعة السلعية (أ)، [م (أ)] تكون أكبر من منفعة مجموعة سلعية (ب)، [م(ب)]، فهذا يعني فقط أن المجموعة السلعية (أ) تكون مفضلة على المجموعة (ب). فإذا كان شخص ما على سبيل المثال يفضل وجبة الغذاء المكونة من اللحم على تلك المكونة من السمك، فهذا لا يعني على سبيل المثال أن سعادته تزيد بنسبة ٥٪ عندما يتناول اللحم أو أن وجبة السمك تعطيه منفعة أقل بمقدار ٧ وحدات منفعة. وهكذا فإن المنفعة يعبر عنها ترتيباً (Ordinal) ولا تقاس كمياً (Cardinal).

٧ - ٢: افتراضات تحليل منحنيات السواء

فيما يلي سنتناول الافتراضات التي تمكننا من وصف تفضيلات أو رغبات المستهلك دون الحاجة إلى عملية قياس المنفعة التي يستمدها من استهلاك سلعتين.

اتساق التفضيلات :Consistency of Preferences

ربما لا نستطيع أن نتوقع قيام الأفراد بقياس المنفعة كمياً، ولكن يمكن توقع قيامهم بترتيب تفضيلاتهم بطريقة متسقة. فإذا كان الشخص يختار بين مجموعتين سلعتين (أ،ب) فهو يستطيع أن يقرر ما إذا كان «يفضل أ على ب» أو «يفضل ب على أ» أو أنهما يتساويان في التفضيل بالنسبة له.

١ ـ وهنا نفترض أن تفضيلات الأفراد من المجموعات السلعية المختلفة تكون كاملة «Complete». وهذا يتضمن ضرورة إتخاذ قرار بالنسبة للتفضيلات. (الافتراض الأول).

يضاف إلى ذلك أن تفضيلات أو رغبات شخص معين يجب ألا تتعارض

مع بعضها البعض. فإذا كان الشخص «يفضل أ على ب» و «يفضل ب على حـ» فإنه يجب أن «يفضل أ على حـ» وهنا يفترض أن التفضيلات تكون متعدية «Transitive». (الافتراض الثاني).

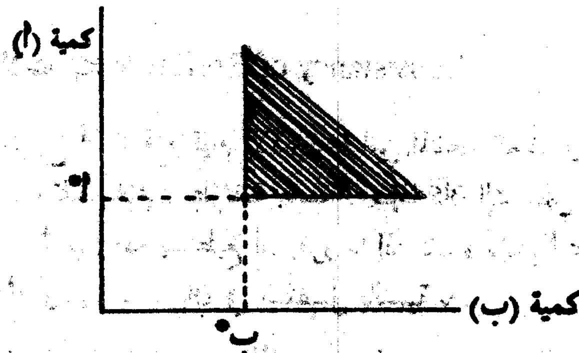
أما إذا قام الشخص «بتفضيل حـ على أ» فإن تفضيلاته ستكون غير متسقة أو منطقية.

الكمية الأكثر تكون أفضل More is better

الإفتراض الثالث بالنسبة للتفضيلات أن الكمية الأكثر من السلعة تكون مفضلة بالنسبة للشخص على الكمية الأقل.

فكل النقط أو المجموعات السلعية في المنطقة المظللة.

في شكل (١) تكون مفضلة على أ*، ب* لأنها ستحتوي (على الأقل) على كميات أكبر من إحدى السلعتين دون نقص كمية السلع الأخرى وهذا يفترض أن الشخص لا يصل إلى حد التشبع (على الأقل ليس في كل السلع)[1].



شكل (١) الكمية الأكثر من السلع تكون أفضل

(١) يفترض ضمنياً في هذه الحالة أن المنافع التي يحصل عليها الشخص تكون موجبة ومن السهل أن نفترض أن الشخص سيفضل الأقل على الأكثر إذا كانت المنافع سالبة كما هو الحال بالنسبة لأشياء ضارة مثل القمامة، الحشرات، التلوث، المرض.

المعدل الحدي للإحلال Marginal Rate of Substitution (MRS):

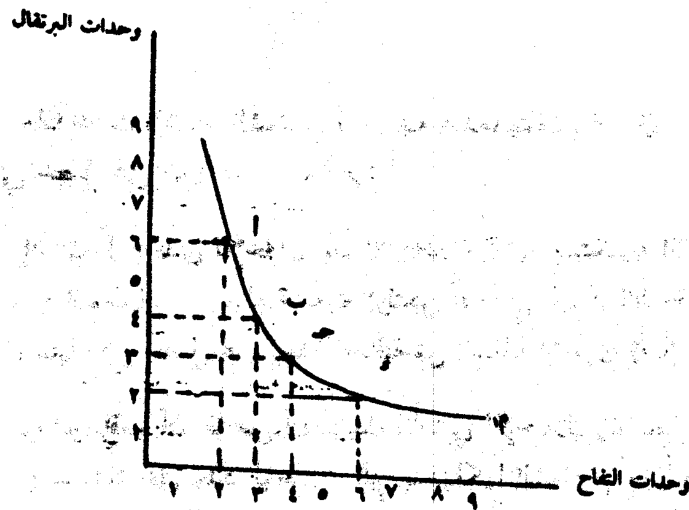
ماذا يحدث لإشباع الشخص أو منفعته عندما يتخلى عن كمية من سلعة ما لكي يحصل على كمية من سلعة أخرى؟.

إن المعدل الحدي للإحلال هو الاصطلاح الذي يستخدمه الاقتصاديون لبيان عدد الوحدات من سلعة معينة (ولتكن أ) والتي يكون الشخص مستعداً للتنازل عنها لكي يحصل على وحدة إضافية من السلعة الأخرى (ب).

ويبدو واقعياً أن نفترض أن المعدل الحدي للإحلال (للحصول على ب مقابل أ) سيعتمد على عدد الوحدات التي يستهلكها الشخص حالياً من كل من (أ،ب) فإذا كان لدى الشخص كمية كبيرة من (أ) وكمية قليلة من (ب). سيكون على استعداد للتنازل عن عدد أكبر من الوحدات من (أ) للحصول على وحدة إضافية من (ب) ويحدث العكس كلما زادت كمية (ب) وقلت كمية (أ) أي أن المعدل الحدي للإحلال سيتناقص كلما استمر الشخص في عملية إحلال (ب) محل (أ). ولكي نناقش افتراض تناقص المعدل الحدي للإحلال يجب أن نقدم أولاً فكرة منحنيات السواء.

٧ - ٣: منحنيات السواء : Indifference Curves

نفترض وجود سلعتين في الشكل (٢) حيث نقيس كميات التفاح على المحور الأفقي وكميات البرتقال على المحور الرأسي وذلك في فترة زمنية معينة ويبين المنحنى م١ التوفيقات (المجموعات السلعية المختلفة من كل من السلعتين التي تعطي مستهلك معين نفس القدر أو المستوى من الإشباع)، على سبيل المثال يوضح المنحنى م١. أن المستهلك يكون سعيداً بنفس الدرجة عندما يحصل على ٦ وحدات من البرتقال ، ٢ وحدة من التفاح أو يحصل على ٤ من البرتقال، ٣ من التفاح وهكذا...



شكل (٢) منحنى السواء

بمعنى آخر يكون سواء لدى المستهلك إختيار أي مجموعة سلعية على المنحنى م١ طالما يحصل على نفس القدر من الإشباع أو المنفعة ولذلك يسمى المنحنى بمنحنى السواء

منحنيات السواء والمعدل الحدي للإحلال:

يقاس المعدل الحدي للإحلال بعدد الوحدات التي يتم التنازل عنها من أحد السلعتين (البرتقال مثلاً) للحصول على وحدة إضافية من السلعة الأخرى (التفاح) بحيث يظل مستوى الإشباع ثابتاً ويعرف المعدل الحدي للإحلال بالانتقال على نفس المنحنى وليس من منحنى لآخر.

المعدل الحدي للإحلال (التفاح مقابل البرتقال) بين نقطتين على منحنى السواء

$$= \frac{\text{التغير في الكمية المستهلكة من البرتقال}}{\text{التغير في الكمية المستهلكة من التفاح}} \quad (٣)$$

المعدل الحدي للإحلال (التفاح مقابل البرتقال) = - ميل منحنى السواء. (٤)

(ويلاحظ وضع الإشارة السالبة لأن ميل منحنى السواء يكون سالباً ونـود أن يكون المعدل الحدي للإحلال رقماً موجباً).

ففي الشكل (٢) يلاحظ تناقص المعدل الحدي للإحلال كلما انتقلنا من أ إلى ء فالمعدل الحـدي بين أ،ب = ٢ (وأيضـاً ميل منحنى السـواء من أ،ب) أي لكي ينتقـل المستهلك من النقـطة (أ) إلى (ب) يكـون مستعـداً للتنـازل عن وحدتين من البرتقال مقابل الحصـول على وحـدة واحدة من التفـاح بحيث يظل مستوى الإشباع ثابت.

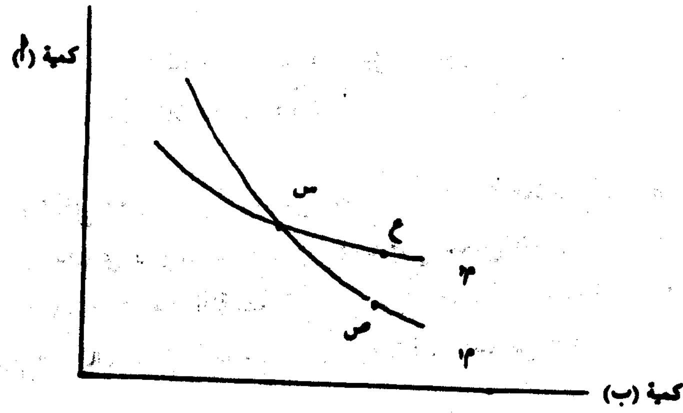
ولكي ينتقـل المستهلك من ب إلى حـ يجب أن يتنازل عن وحـدة واحـدة أي المعدل الحدي للإحلال = ١ (وأيضاً ميل منحنى السواء بين ب،حـ) وأخيراً لكي ينتقـل من حـ إلى ء يصبح المعـدل الحدي لـلإحلال $\frac{1}{2}$ وهكـذا يتنـاقص المعدل الحدي كلما استمر المستهلك في عملية الإحلال بين السلعتين.

خصائص منحنيات السواء:

يـترتب على الافـتراضـات السـابق ذكـرهـا وجـود خصـائص معينـة تميـز منحنيات السواء، أهمها:

١ ـ طالما نفترض أن المستهلك يستطيع المقارنة بين أي مجمـوعتين سلعتـين ويفضـل إحداهمـا على الأخرى أو يتساويـا لديه، فإننـا يمكن أن نتصـور وجـود منحنى سواء يمر خلال كل نقطة في فضاء السلعة. Comidity Space.

٢ ـ لا يمكن أن تتقـاطـع منحنيـات السـواء ففي الشكـل (٣) لـدينـا ٣ مجمـوعات سلعيـة مختلفة س، ص، ع. طـالمـا أن ع، ص، عـلى منحنيـين مختلفـين فإمـا تكون «ع مفضلة عـلى ص» أو «ص مفضلة عـلى ع» نفـترض أن «ع تكون أفضل من ص».



شكل (٣)
(منحنيات السواء لا تتقاطع)

وطالما أن س، ص يقعان على نفس منحنى السواء فإنهما يتساويان في التفضيل بالنسبة للمستهلك، وحيث أن تفضيلات المستهلك تكون متعدية فإذا كان «يفضل ع على ص» فإنه «سيفضل س على ص».

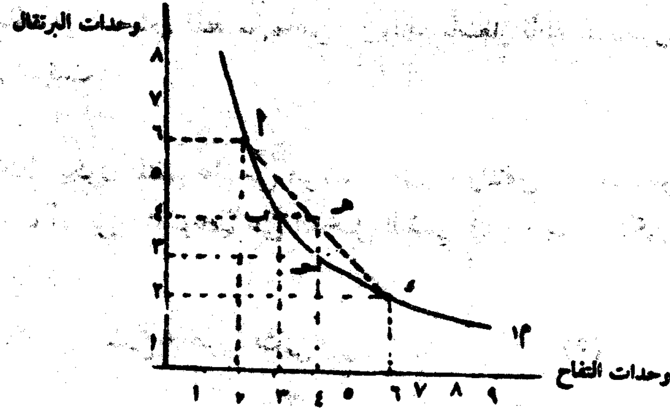
وهكذا نصل إلى تناقض، ويمكن أن نصل إلى نفس التناقض إذا كانت «ص مفضلة على ع» والسبب في هذا التناقض هو تقطع منحنيات السواء.

٣ ـ منحنى السواء يكون ذو ميل سالب بمعنى أن المنحنى ينحدر من أعلى لأسفل ومن اليسار إلى اليمين لأن الحصول على كمية إضافية من إحدى السلعتين (التفاح) يستلزم التضحية بكميات من السلعة الأخرى (البرتقال) حتى يظل المستهلك محافظاً على نفس المستوى من الإشباع.

٤ ـ منحنى السواء الأعلى يعطي مستوى أكبر من الإشباع لأنه يحتوي على مجموعات سلعية أفضل (افتراض أن الكمية الأكثر من السلعة تكون أفضل). لأنه يتضمن مجموعات سلعية تحتوي على كمية أكبر من كلتا السلعتين أو من إحديها.

٤ ـ منحنى السواء يكون محدباً (Convex) تجاه نقطة الأصل، طالما نفترض تناقص المعدل الحدي للإحلال وذلك بسبب تفضيل المستهلك المجموعة المتوازنة «Balanced» على تلك غير المتوازنة «Unbalanced».

في الشكل (٤) يفضل المستهلك المجموعة السلعية هـ (٤ وحدات من البرتقال، ٤ وحدات من التفاح) على المجموعات السلعية غير المتوازنة مثل (أ) (٦ وحدات من البرتقال، ٢ وحدة من التفاح) أو (ء) (٢ وحدة من البرتقال، ٦ وحدات من التفاح)



شكل (٤)
(تفضيل المستهلك للمجموعة السلعية المتوازنة)

وبالمثل فإن أي مجموعة سلعية على الخط أ ء تكون مفضلة على (أ، ء) وتعطي مستوى أكبر من الإشباع عن ذلك الذي يعطيه منحنى السواء م١.

تعظيم المنفعة:

تقوم نظرية سلوك المستهلك والطلب على افتراض مؤداه أن المستهلكين يحاولون تخصيص دخولهم النقدية بين السلع والخدمات المتاحة بحيث يحصلوا على أقصى إشباع ممكن.

أي أن المستهلك سيقوم بعمل مشترياته بحيث يتم تعظيم الإشباع «Utility Maximization» في ظل قيد الدخل فلا يجب أن تزيد قيمة مشترياته عن

الدخل النقدي المحدد. وفي ظل هذا الافتراض وكذلك الافتراضات السابق ذكرها لمنحنيات السواء يمكن بسهولة اشتقاق منحنى الطلب الفردي.

الدخل النقدي المحدد:

إذا افترضنا أن للمستهلك دخل نقدي ثابت في فترة زمنية وليكن (ى) ويقوم بإنفاقه على سلعتين فقط س، ص، ويواجه بأسعار ثابتة للسلعتين ثس، ثص على الترتيب.

وبالتالي يكون المنفق على س هو (س. ثس) والمنفق على ص هو (ص. ثص) ويجب ألا يزيد مجموعها على الدخل النقدي (ى) وجبرياً يمكن التعبير عن ذلك كما يلي:

ى ≥ س. ثس + ص. ثص (٥)

ويمكن تمثيل المتباينة السابقة بيانياً لاحتوائها على متغيرين فقط س، ص وذلك بعد تحويلها إلى معادلة في الصورة التالية:

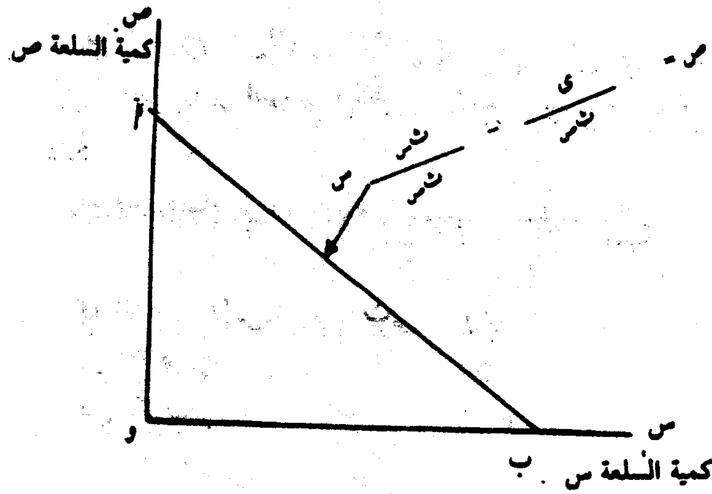
ى = س. ثس + ص. ثص (٦)

وهذه معادلة الخط المستقيم. وبحلها بالنسبة إلى ص على سبيل المثال التي تمثل على المحور الرأسي، نحصل على:

$$ص = \frac{ى}{ثص} - (\frac{ثس}{ثص})س \qquad (٧)$$

وهذه المعادلة يمكن تمثيلها بيانياً فالحد الأول منها $\frac{ى}{ثص}$

يمثل الكمية القصوى من ص التي يمكن شراؤها إذا لم يتم شراء س على الإطلاق، ويمثل هذا بالمسافة و أ على المحور الرأسي وهو الجزء المقطوع من المحور الرأسي في الشكل (٥).



شكل (٥) (خط الميزانية)

أما الحد الثاني في الجانب الأيمن من المعادلة السابقة $\frac{ثس}{ثص}$ فيمثل ميل الخط المستقيم الذي يكون سالباً ويساوي النسبة بين سعر السلعتين والخط المستقيم الممثل في الشكل (٥) يسمى بخط الميزانية Budget line.

خط الميزانية:

يُعرف خط الميزانية بأنه كل المجموعات السلعية التي يمكن للمستهلك شراؤها من سلعتين عند إنفاق دخله النقدي بالكامل المخصص لذلك وميل هذا الخط يكون سالباً ويساوي النسبة بين الأسعار[1] وإذا رجعنا إلى المتباينة (٥) والتي تشمل خط الميزانية، وتشمل أيضاً كل المجموعات السلعية التي تكون تكلفتها الكلية أقل من الدخل النقدي للمستهلك (ى)، ويمكن تمثيل هذه

(١) الأسعار ثس، ثص هي أسعار كل من السلعتين س، ص في صورة نقدية. ويشار إليهما بالأسعار النقدية «money prices» للسلع. أما معدل السعر ثس / ثص فهو السعر النسبي للسلعة س بدلالة السلعة ص ـ ويوضح عدد الوحدات التي يجب التضحية بها من ص للحصول على وحدة من السلعة س. وبالتالي يكون المعدل ثص / ثس هو السعر النسبي للسلعة ص.

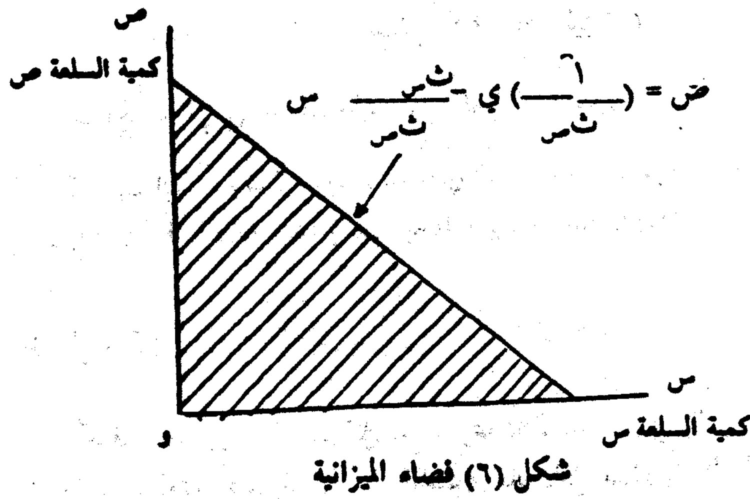
المتباينة بيانياً بالمنطقة المظللة في الشكل (٦) وهي عبارة عن مثلث ويحدها خط الميزانية والمحورين الرأسي والأفقي، وتسمى بفضاء الميزانية «Budget Space».

ويعرف «فضاء الميزانية» رياضياً بالمتباينات الثلاثة التالية:

ي ≥ س. ثس + ص. ثص (٨)

س ≥ صفر (٩)

ص ≥ صفر (١٠)



شكل (٦) فضاء الميزانية

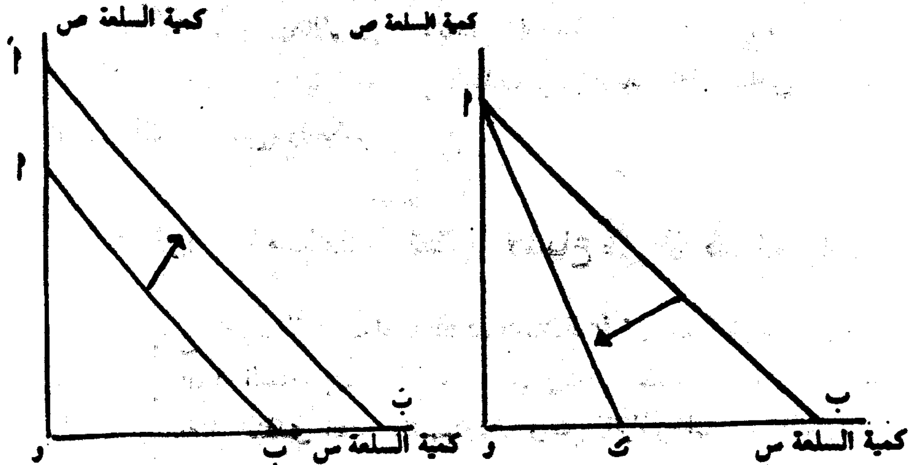
فضاء الميزانية:

يعرف بأنه عبارة عن كل المجموعات السلعية التي يمكن شراؤها بإنفاق كل أو جزء من الدخل النقدي. وهو جزء من فضاء السلعة.

تغير خط الميزانية

يتغير خط الميزانية نتيجة تغير الأسعار أو تغير الدخل النقدي للمستهلك. وبينما يؤدي التغير في الأسعار إلى تغير في ميل خط الميزانية فإن تغير الدخل النقدي لا يؤثر على ميل خط الميزانية ويمثل بيانياً بانتقال الخط بأكمله فإذا زاد الدخل النقدي من ى إلى ى* حيث ى* > ي مع بقاء الأسعار النقدية ثابتة، يستطيع المستهلك الآن شراء كميات أكبر من (ص) أو (س) أو من كليهم.

فالكمية القصوى التي يمكن شراؤها من (ص) تزيد من($\frac{1}{\text{ث}_{\text{ص}}}$ ى) إلى ($\frac{1}{\text{ث}_{\text{ص}}}$ ى*) أي من (وأ) إلى (وأَ) في الشكل (٧). وبالمثل تزيد كمية (س) من ($\frac{1}{\text{ث}_{\text{س}}}$ ى) إلى ($\frac{1}{\text{ث}_{\text{س}}}$ ى*)، أي من (وب) إلى (وبَ) وطالما أن أسعار السلعتين تظل ثابتة لا يتغير ميل خط الميزانية ولذلك يتنقل خط الميزانية لأعلى موازياً في حالة زيادة الدخل النقدي والعكس في حالة نقص الدخل النقدي.



شكل (٧) تغير خط الميزانية
عند زيادة الدخل النقدي مع عدم تغير الأسعار.

شكل (٨) تغير خط الميزانية
عندما يزداد ثمن السلعة (س)
مع عدم تغير ثمن السلعة (ص) والدخل النقدي

ويوضح شكل (٨) ماذا يحدث لخط الميزانية إذا زاد ثمن السلعة (س) من $ث_س$ إلى $ث^*_س$ مع عدم تغير $ث_ص$، ي.

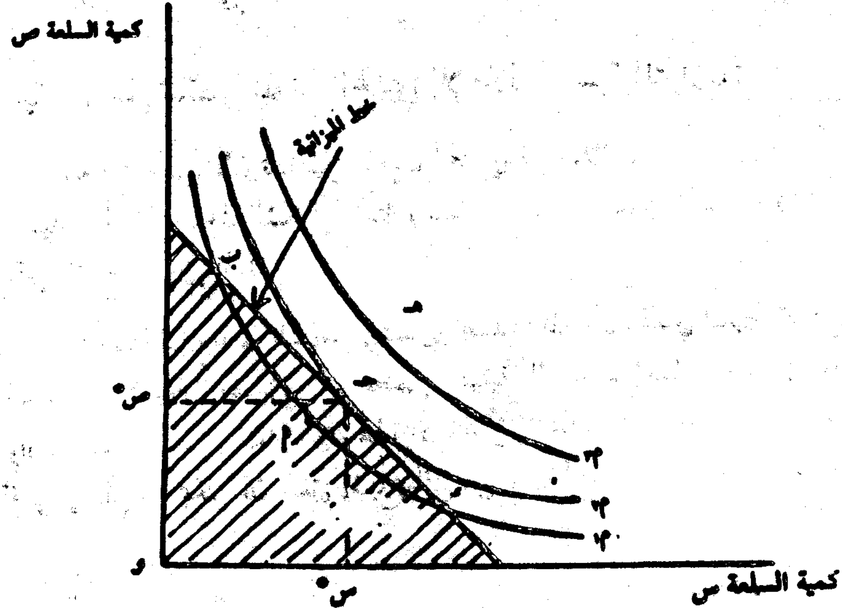
وطالما أن ث، ي لم يتغيرا فإن الجزء المقطوع من المحور الرأسي $(\frac{ي}{ث_ص})$ لن يتغير وهو (وأ) في الحالتين، ولكن طالما أن ميل خط الميزانية هو سالب النسبة بين الأسعار فإنه يتغير من $-\frac{ث_س}{ث_ص}$ إلى $-\frac{ث^*_س}{ث_ص}$. وحيث أن $ث^*_س > ث_س$ فإن: $-\frac{ث^*_س}{ث_ص} < -\frac{ث_س}{ث_ص}$ أي أن ميل خط الميزانية يصبح أكثر انحداراً (يزيد الميل) ويوضح ذلك بيانياً بالشكل (٨) حيث تنخفض الكمية المشتراة. من س من (وب) إلى (وبَ) نتيجة إرتفاع ثمن (س) وهكذا يتحرك خط الميزانية من اب من إلى ابَ في اتجاه عقارب الساعة (ناحية نقطة الأصل) ويحدث العكس في حالة انخفاض ثمن السلعة س.

ومن الجدير بالذكر إنه إذا ظل الدخل النقدي ثابتاً وتغيرت أسعار السلعتين بنفس النسبة (لن تتغير الأسعار النسبية) والتغير في خط الميزانية في هذه الحالة يماثل حالة الزيادة في الدخل (إذا انخفضت الأسعار) أو حالة النقص في الدخل (إذا ارتفعت الأسعار). وبالمثل، إذا ظل الدخل النقدي ثابتاً وكذلك ثمن السلعة (ص) فالزيادة في ثمن السلعة (س) تعادل الانخفاض في الثمن النسبي للسلعة (ص) والعكس صحيح.

٧ - ٤: توازن المستهلك : تعظيم الاشباع فى ظل قيد الميزانية

توضح خريطة السواء Indifference map ترتيب كل المجموعات السلعية في فضاء السلعة بالنسبة للمستهلك. ويتحدد فضاء الميزانية بالأسعار النسبية والدخل النقدي الثابت للمستهلك، ويعني افتراض أن المستهلك يحاول تعظيم الإشباع الذي يحصل عليه من دخل نقدي محدد - أن المستهلك سيختار أكثر المجموعات السلعية تفضيلاً من تلك المتاحة في فضاء الميزانية. ففي

الشكـل (٩) من البديهي أن المستهلك لن يستطيع شراء مجموعة سلعية تقع خارج خط الميزانية مثل النقطة (هـ) لأنها ستكون أكبر من إمكانياته.
كما أن أي مجموعة سلعية تقع أسفل خط الميزانية مثل (أ) لن تحقق أقصى إشباع لأنه يمكن الوصول إلى منحنى سواء أعلى بالانتقال إلى نقطة تقع على خط الميزانية. مثل (ب، حـ، ء) فأيها يختار؟



شكل (٩) توضيح بياني لتوازن المستهلك

من الواضح أن المجموعة السلعية الممثلة بالنقط (حـ) حيث يشتري س*، ص* من السلعتين (س، ص)، تعطي أقصى إشباع، وهي النقطة الوحيدة على منحنى السواء م٢ التي يمكن شراؤها وينفق عليها الدخل النقدي المحدد بالكامل. وهي نقطة التوازن.

ويلاحظ أن النقطة (حـ) هي نقطة تماس خط الميزانية مع منحنى السواء بحيث يتم إنفاق الدخل النقدي بالكامل.

أي أن شرط الوصول إلى أقصى إشباع أو التوازن هو:

ميل خط الميزانية = ميل منحنى السواء.

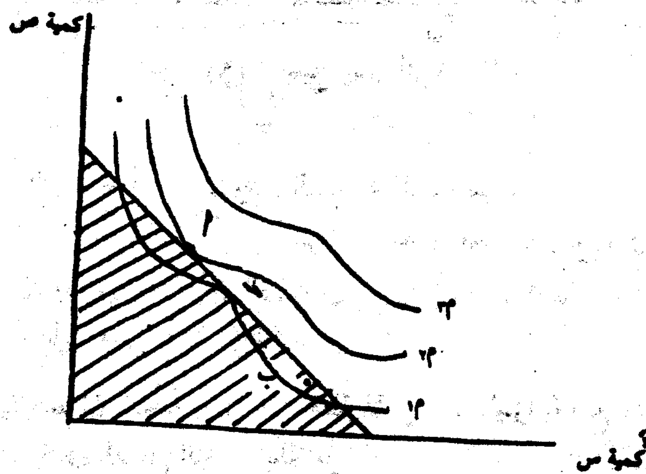
أو:

$$\frac{ث_{س}}{ث_{ص}} = \frac{\Delta ص}{\Delta س} \text{ (المعدل الحدي لإحلال س مقابل ص)} \quad (٢١)$$

أهمية افتراض تناقص المعدل الحدي للإحلال بالنسبة للتوازن:

افترضنا حتى الآن تناقص المعدل الحدي للإحلال وترتب على هذا أن منحنيات السواء تأخذ الشكل المعتاد (المحدب ناحية نقطة الأصل) (كما في شكل (٩) على سبيل المثال.

ولذلك فإن نقطة التماس (يتساوى عندها المعدل الحدي للإحلال مع النسبة بين الأسعار) تضمن نهاية عظمى حقيقية بالنسبة للإشباع. وتمثل نقطة توازن بالنسبة للمستهلك وبدون هذا الافتراض لا تحقق بالضرورة نقطة التماس أقصى إشباع بل يمكن أن تحقق إشباع أقل من نقطة أخرى. ففي الشكل (١٠)



شكل (١٠) نقطة التماس لا تتضمن تحقيق نهاية عظمى

نجد أن النقطة (حـ) بالرغم من أنها نقطة تماس وينفق عندها الدخل النقدي بالكامل إلا أنها تعطي إشباع أقل من نقطة مثل ب والنقطة التي تحقق أقصى إشباع في هذه الحالة هي (أ).

مثال عددي (١)

إذا افترضنا أن المنفعة يمكن أن تقاس كمياً يمكن أن نوضح بمثال عددي كيف يقوم المستهلك بتعظيم المنفعة.

نفترض وجود سلعتين (س) وثمن الوحدة منها ثس = ١٠ وحدة نقدية و (ص) وثمن الوحدة منها ثص = ٢٠ وحدات نقدية، فإذا كان المستهلك ينفق ٢٠٠ وحدة نقدية، وأخيراً دعنا نفترض أن دالة المنفعة التي يستمدها من استهلاك السلعتين س، ص هي:

$$\text{المنفعة} = م\,(س،\ ص) = \sqrt{س\ ص}$$

وهذه الدالة عند رسمها بيانياً عند كميات مختلفة من س، ص تعطي الشكل المألوف لمنحنيات السواء.

ومن الممكن أن نحدد جدولياً المجموعات السلعية المختلفة من (س، ص) التي يمكن شراؤها بحيث ينفق الدخل بأكمله ثم حساب المنفعة المستمدة من استهلاك كل منها.

---

(١) سبق وأن أوضحنا أن من غير الممكن عملياً قياس المنفعة بصورة عددية ولكن الهدف من هذا المثال هو توضيح فكرة التوازن فقط وللأغراض تدريسية.

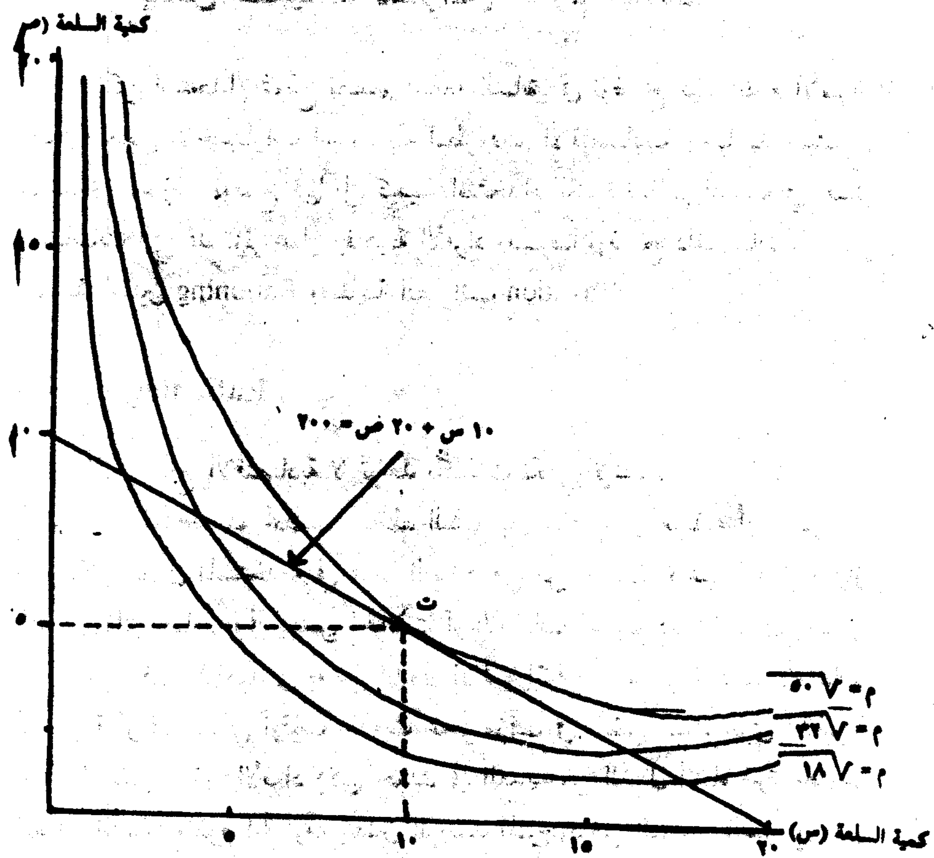
جدول (١) المجموعات السلعية المختلفة من س، ص التي يمكن شراؤها بحيث ينفق المستهلك ٢٠٠ وحدة نقدية حيث (ثس = ١٠، ثص = ٢٠)، ثم حساب المنفعة المستمدة من استهلاك كل مجموعة سلعية.

س	ص	م (س، ص) = $\sqrt{\text{س ص}}$
٢٠	صفر	$\sqrt{\text{صفر}}$ = صفر
١٨	١	$\sqrt{١٨}$ = ٤,٢
١٦	٢	$\sqrt{٣٢}$ = ٥,٧
١٤	٣	$\sqrt{٤٢}$ = ٦,٥
١٢	٤	$\sqrt{٤٨}$ = ٦,٩
١٠	٥	$\sqrt{٥٠}$ = ٧,١
٨	٦	$\sqrt{٤٨}$ = ٦,٩
٦	٧	$\sqrt{٤٢}$ = ٦,٥
٤	٨	$\sqrt{٣٢}$ = ٥,٧
٢	٩	$\sqrt{١٨}$ = ٤,٢
صفر	١٠	$\sqrt{\text{صفر}}$ = صفر

ويتضح من هذا الجدول أن المجموعة السلعية التي تحقق أقصى منفعة هي ١٠ وحدات من س، ٥ وحدات من ص حيث تكون المنفعة $\sqrt{٥٠}$ = ٧,١ وتكلف هذه المجموعة السلعية الدخل بالكامل (٢٠٠).

أي: (١٠) (١٠) + ٥ (٢٠) = ٢٠٠

ومن الممكن توضيح ذلك بيانياً برسم عدة منحنيات للسواء طبقاً لدالة المنفعة م = $\sqrt{\text{س ص}}$ ثم رسم خط الميزانية ١٠ س + ٢٠ ص = ٢٠٠



شكل (١١) مثال تعظيم المنفعة بيانياً

يتضح من شكل (١١) إنه عند النقطة (ت) حيث يتماس خط الميزانية مع منحنى السواء (يتحقق شرط التوازن) ويحصل المستهلك على أقصى منفعة عند شراء ١٠ وحدات من (س)، ٥ وحدات من (ص).

ويحصل على منفعة قدرها √٥٠ ويلاحظ ان أي مجموعة سلعية أخرى تكلفتها ٢٠٠ وحدة نقدية أو أقل ستعطي إشباع أقل.

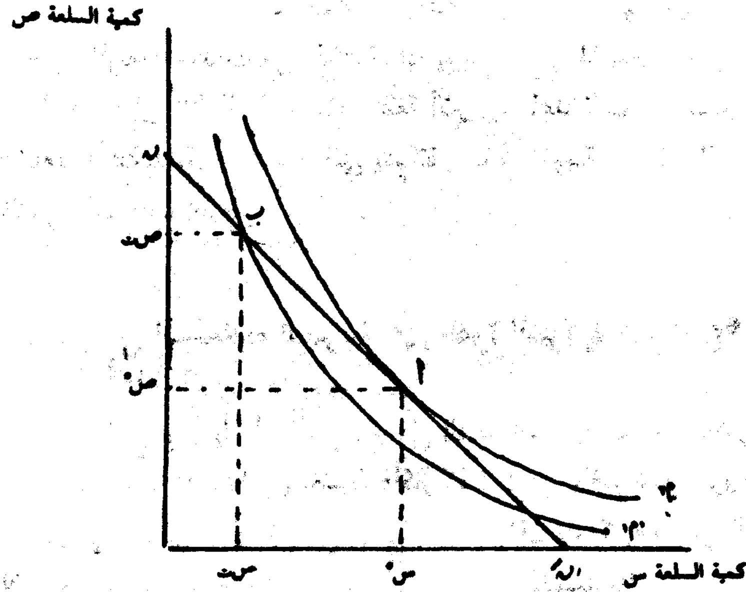
٧ - ٥: بعض التطبيقات لافتراض تعظيم المنفعة

يمكن استخدام نموذج تعظيم المنفعة السابق في توضيح كيف يقوم الأفراد بعمل بعض الاختيارات استجابة لظروفهم الاقتصادية وتحديد مستوى الإشباع، وسوف نوضح فيما يلي كيفية استخدام فكرة تعظيم المنفعة في تقييم السياسات التي قد تؤثر على رفاهية الأفراد وسوف نوضح ذلك بالنسبة لأثر سياسة التقنين Rationing وسياسة الضرائب Taxation.

التقنين: Rationing

لأن السلع الاقتصادية لا توجد بكميات تكفي لإشباع كل الاحتياجات البشرية، فغالباً ما يتم تخصيص هذه السلع بين الأفراد وبطريقة أو بأخرى، ومن أكثر الطرق المستخدمة في هذا الصدد هي من خلال الاعتماد على جهاز الثمن أو الأسعار. وفي بعض الحالات أو الأوقات قد يتم ذلك بطرق أخرى غير السوق كما يشاهد في بعض الدول الاشتراكية أو المخططة وذلك لأسباب أيدلوجية. أو قد يتم في أوقات حدوث عجز مؤقت في بعض السلع ترى الحكومة ضرورة مشاركة كل الأفراد (كما حدث في العديد من الدول أثناء فترة الحرب العالمية الثانية) وتقوم الحكومة بتقنين الرصيد الموجود من السلع بالتساوي بين الأفراد.

في الشكل (١٢) يتضح أن الفرد يرغب في شراء المجموعة السلعية الممثلة بالنقطة (أ) حيث يستهلك س°، ص° من السلعتين (س، ص) على التوالي، وذلك في ظل أسعار معينة للسلعتين ودخل نقدي معين.



شكل (١٢)
أثر التقنين على المنفعة التي يحصل عليها المستهلك

إذا ترتب على سياسة التقنين بالنسبة للسلعة س أن الكمية التي يستطيع الشخص الحصول عليها (س ت) في ظل الأسعار القائمة فهذا سيؤدي إلى تقليل المنفعة التي يحصل عليها. (إذا كان س ت < س*) وذلك لإنتقاله من المستوى الممثل بمنحنى السواء م٢ إلى ذلك الممثل بمنحنى السواء م١ (عند النقطة ب).

حيث سيصبح خط الميزانية الفعال هو س ت ب ر، والتقنين في هذه الحالة أدى إلى زيادة الكمية المشتراة من (ص) عن تلك المرغوب فيها بالنسبة لهذا الشخص.

ومن المحتمل أن يؤثر التقنين بدرجة أكبر على المستهلكين من أصحاب الدخول المرتفعة وكذلك من المحتمل أن يوجد دافع للشخص لكي ينتقل من النقطة (ب) إلى النقطة (أ) حيث المنفعة أكبر ويساعد ظهور الأسواق السوداء «Blacke markets» في السلع التي يتم تقنينها في تقوية هذا الدافع وخاصة بالنسبة لأصحاب الدخول المرتفعة.

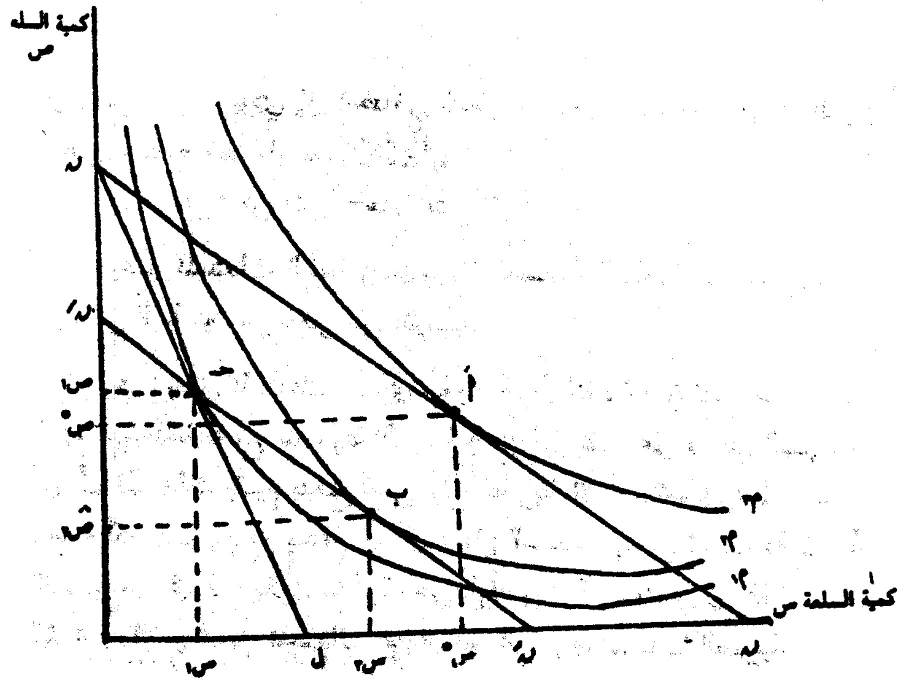
الضريبة على السلعة أم الضريبة على القوة الشرائية (الدخل)؟

سنوضح فيما يلي أن الضريبة على القوة الشرائية العامة (الضريبة على الدخل) (A lump - sum) تكون «أكثر كفاءة» من الضرائب المعروضة على السلع، فإذا افترضنا أن كل من الضريبتين يحققان للحكومة نفس الدخل أو الإيراد فإن الضريبة على القوة الشرائية تحقق للمستهلك مستوى أكبر من الإشباع بالمقارنة على الضريبة على سلعة معينة.

قبل فرض الضرائب يختار المستهلك المجموعة السلعية الممثلة بالنقطة (أ) في الشكل (١٣) حيث يستهلك الكمية س*، ص* من السلعتين س، ص على الترتيب. ويحقق ذلك معادلة خط الميزانية (ﻫﻫ) أي:

$$ى = س^{*}.ثس + ص^{*}. ثص$$

إذا فرضت ضريبة على السلعة س بمعدل (صه) على كل وحدة فيرتفع ثمن الوحدة منها إلى (ثس + صه) ويصبح خط الميزانية (ﻫ ل).



شكل (١٣)

أثر كل من الضريبة على السلعة، الضريبة على القوة الشرائية على رفاهية المستهلك

ومعادلته: ى = س (ثس + ضـ) + ص ثص

ويتحقق التوازن عند نقطة (حـ) حيث يستهلك س١، ص١ من السلعتين س، ص على الترتيب.

وهنا يقل مستوى المنفعة من المنحنى الممثل بـ م٣ عند نقطة (أ) إلى مستوى المنفعة الممثل بالمنحنى م١ ويكون حصيلة الضريبة (ض) حيث ض = ضـ س١.

أما الضريبة على القوة الشرائية العامة والتي نفترض أن حصيلتها أيضاً

ي (ض) سوف تؤدي إلى انخفاض الدخل النقدي للمستهلك من ى إلى (ى - ض) ويصبح خط الميزانية (ن٢ن٢) أي:

ى - ض = س ثس + ص. ثص[1].

ويختار المستهلك النقطة (ب) حيث المجموعة السلعية تتكون من س$_2$، ص$_2$ من السلعتين س، ص على الترتيب.

وهنا يحقق المستهلك مستوى منفعة أكبر (النقطة ب) تقع على منحنى السواء م$_2$ بالمقارنة مع المجموعة السلعية (حـ) التي تقع على منحنى السواء م$_1$ أي أن المستهلك يقوم بدفع نفس مبلغ الضريبة إلا أنه يحصل على مستوى منفعة أكبر منها إذا قام بدفع الضريبة على السلعة. ويمكن تفسير ذلك بأن الضريبة على السلعة يكون لها أثران على الرفاهية: الأول يتمثل في تخفيض القوة الشرائية والثاني تحويل المستهلك عن السلعة التي فرضت عليها الضريبة.

أما الضريبة على الدخل فتؤثر على القوة الشرائية فقط (الأثر الأول) ولذلك تترك المستهلك في وضع أفضل.

---

(1) خط الميزانية ن٢ن٢ الممثل بالمعادلة ى - ض = س ثس + ص. ثص يجب أن يمر بالنقطة (حـ) التي يستهلك عندها س$_1$ ، ص$_1$ لأن.

ى = س$_1$ (ثس + ضه) + ص$_1$ ثص = س$_1$ ثس + ضه س$_1$ + ص$_1$ ثص

ومنها (ى - ضه س$_1$) = س$_1$ ثس + ص$_1$ ثص

أي: (ى - ض) = س$_1$ ثس + ص$_1$ ثص

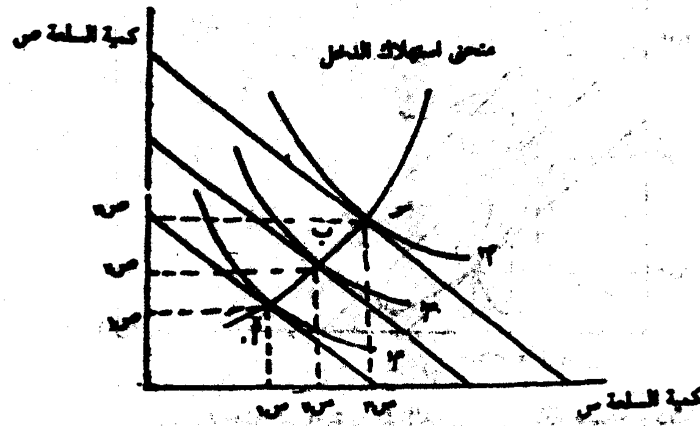
٧ - ٦: آثار التغيرات في الدخل والأسعار

التغيرات في الدخل النقدي:

تؤدي التغيرات في الدخل النقدي للمستهلك مع بقاء الأسعار على حالها، إلى تغيرات في الكمية المشتراة من السلع، وبالنسبة لمعظم السلع، تؤدي الزيادة في الدخل النقدي إلى زيادة في الاستهلاك كما يؤدي نقص الدخل إلى نقص في استهلاكها، وغالباً ما توصف هذه السلع بأنها سلع عادية (Normal).

منحنى استهلاك الدخل: The Income - Consumption Curve

يتضح من الشكل (١٤) أن الزيادة في الدخل النقدي مع ثبات الأسعار



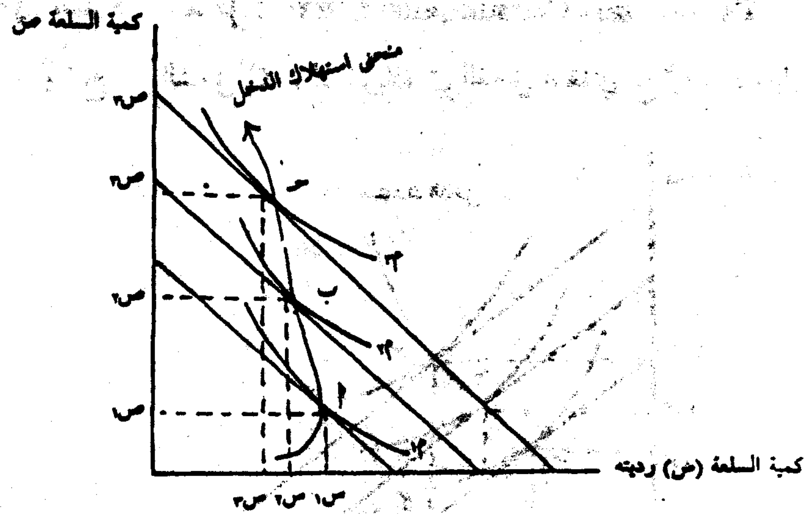
شكل (١٤) خط استهلاك الدخل في حالة السلع العادية

النسبية تؤدي إلى انتقال خط الميزانية موازياً لأعلى، وتنتقل نقط التوازن من أ إلى ب إلى حـ حيث ينتقل المستهلك إلى منحنيات سواء أعلى ويلاحظ زيادة الكميات المشتراة من السلعة (س) من س١ إلى س٢ إلى س٣

كما تزيد الكميات المشتراة من السلعة (ص) من ص١ إلى ص٢، إلى ص٣ ويلاحظ أن المعدل الحدي للإحلال يكون ثابتاً عند نقط التوازن المختلفة ويتساوى مع النسبة بين سعر السلعتين ويعرف منحنى استهلاك الدخل بأنه المحل الهندسي الذي يصل بين نقط التوازن المختلفة التي توضح المجموعات السلعية المختلفة المرتبطة بمستويات مختلفة من الدخل النقدي مع ثبات الأسعار النسبية.

ويلاحظ في هذه الحالة أن العلاقة تكون طردية بين الدخل والطلب على السلعة العادية.

وهناك نوع آخر من السلع يطلق عليها السلع الرديئة (Inferior) وهي السلع التي تتناقص كمياتها بزيادة الدخل مثل سلع البطاطس والملابس المستعملة.



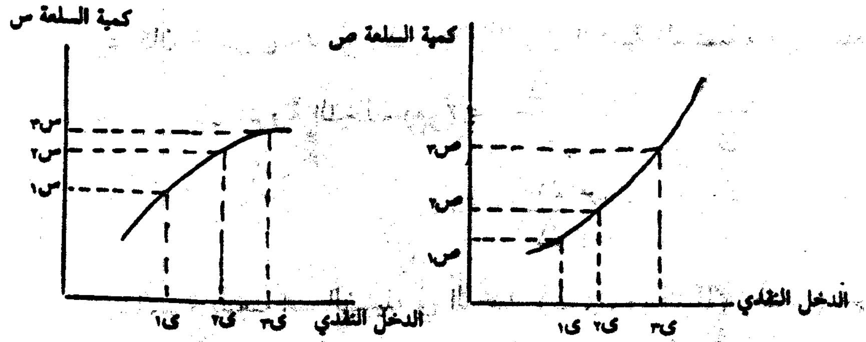
شكل (١٥) منحنى استهلاك الدخل في حالة سلعة رديئة

ويوضح الشكل(١٥)منحنى استهلاك الدخل في حالة سلعة رديئة (س) حيث تقل الكمية المطلوبة من السلعة (س) مع زيادة الدخل من س١ إلى س٢ إلى س٣ بينما السلعة ص عادية حيث تزيد الكمية المطلوبة مع زيادة الدخل.

منحنيات أنجل: Engel Curves

يمكن استخدام منحنى استهلاك الدخل في اشتقاق ما يعرف باسم منحنيات أنجل والتي اشتقت اسمها من اسم الاقتصادي والأحصائي الألماني أرنست أنجل (١٨٢١ - ١٨٩٦) Ernst Engel وهو من أوائل الذين درسوا العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة والدخل في القرن التاسع عشر. ويُعرف منحنى أنجل بأنه عبارة عن دالة تربط بين الكمية التوازنية المشتراة من السلعة ومستوى الدخل النقدي.

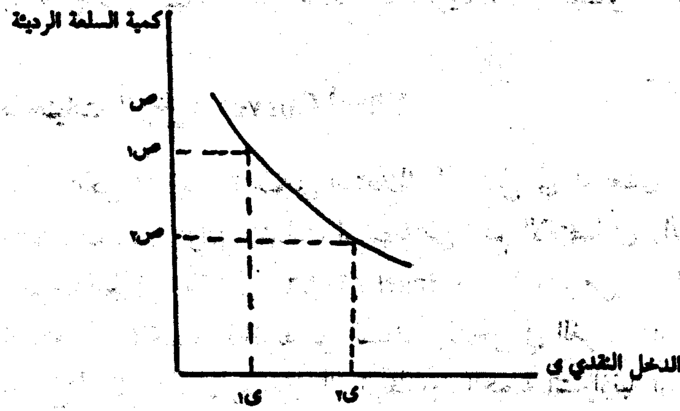
وفي حالة السلع العادية تكون العلاقة طردية بين الدخل النقدي والطلب وإن كنا نستطيع التمييز بين حالتين، الأولى الطلب على بعض السلع الكمالية أو الترفيه «Lurxury» مثل السلعة (ص) في الشكل(١٦) حيث يزيد الطلب بنسبة أكبر مع الزيادة في الدخل، الثانية حالة السلع الضرورية («Necessities») مثل السلعة (س) في الشكل(١٧)حيث يزيد الطلب مع زيادة الدخل ولكن بنسبة أقل.



شكل (١٦) منحنى أنجل في حالة سلع كمالية

شكل (١٧) منحنى أنجل في حالة سلعة ضرورية

أما في حالة السلع الرديئة فيكون منحنى أنجل سالب الميل كما يتضح ذلك من شكل(١٨).



شكل (١٨) منحنى أنجل في حالة السلعة الرديئة

منحنيات أنجل ومرونة الطلب الدخلية:

Engel curves and The income Elasticity of Demand

تُعرف مرونة الطلب الدخلية بأنها التغير النسبي في الكمية المستهلكة من السلعة مقسوماً على التغير النسبي في الدخل النقدي.

إذا كان التغير في الدخل (Δ ى) والتغير في الكمية المستهلكة من السلعة س (Δ س) فإن المرونة الدخلية ($م_ى$) =

$$\frac{\Delta \text{س}}{\text{س}} \div \frac{\Delta \text{ى}}{\text{ى}}$$

$$= \frac{\Delta \text{س}}{\Delta \text{ى}} \cdot \frac{\text{ى}}{\text{س}} \qquad (١)$$

وبالنسبة للتغيرات الضئيلة في الدخل (Δى) وبالتالي (Δس) فإن ($\frac{\Delta \text{س}}{\Delta \text{ى}}$) يصبح مساوياً لميل (أو مشتقة) منحنى أنجل $\frac{d\text{س}}{d\text{ى}}$ وتكون مرونة الطلب الدخلية عند نقط معينة على منحنى أنجل هي:

$$م_ى = \frac{ء س}{ء ى} \cdot \frac{ى}{س} \quad (٢)$$

مثال: إذا افترضنا أن منحنى أنجل يُمثل بالمعادلة:

$س = ى^{٢}$ فإن ميل المنحنى عند مستوى الدخل ى هو:

$$\frac{ء س}{ء ى} = ٢ ى$$

وتكون المرونه الدخلية $(م_ى) = ٢ ى \cdot \frac{ى}{س} = \frac{٢ ى (ى)}{ى^{٢}} = ٢$

ويلاحظ في هذا المثال أن المرونة الدخلية ثابتة، أي أنها منفصلة عن الدخل. ولكن غالباً ما تكون المرونة متغيرة من نقطة لأخرى على المنحنى.

ويلاحظ أن المرونة الدخلية ستكون موجبة بالنسبة للسلع العادية لوجود علاقة طردية بين الدخل والطلب، كما تكون سالبة بالنسبة لنوع آخر من السلع عندما تكون العلاقة عكسية بين الدخل والطلب، فزيادة الدخل تؤدي إلى نقص الطلب على هذه السلع (السلع الرديئة **Inferior goods**).

وداخل السلع العادية يمكن التمييز بين حالتين بالنسبة لمرونة الطلب الدخلية، حالة السلع الكمالية حيث تكون مرونة الدخلية أكبر من الواحد الصحيح وحالة السلع الضرورية، حيث تكون المرونة الدخلية أقل من الواحد.

إشتقاق العلاقة بين نسبة المنفق على السلعة من الدخل والمرونة الدخلية:

إذا افترضنا الدخل النقدي المبدئي ى وأن الكمية المستهلكة من السلعة هي س وثمن الوحدة $ث_س$، فإذا زاد الدخل النقدي بمقدار ء ى وزادت الكمية المستهلكة من السلع بمقدار ء س. يلاحظ أن نسبة المنفق على السلعة س قبل تغير الدخل هي $(س \cdot ث_س) / ى$

وبعد تغير الدخل تصبح النسبة . $\frac{\text{ث}_{\text{س}} (\text{س} + \text{ءس})}{\text{ى} + \text{ءى}}$

ويصبح المعدل بين نسبة المنفق على السلعة بعد التغير وقبل التغير هو:

$$\frac{\text{ث}_{\text{س}} (\text{س} + \text{ءس})}{\text{ى} + \text{ءى}} \div \frac{\text{ث}_{\text{س}} \cdot \text{س}}{\text{ى}} \qquad (٣)$$

$$= \left(\frac{\text{س} + \text{ءس}}{\text{س}}\right) \cdot \left(\frac{\text{ى}}{\text{ى} + \text{ءى}}\right)$$

$$= \frac{\left(١ + \frac{\text{ءس}}{\text{س}}\right)}{\left(١ + \frac{\text{ءى}}{\text{ى}}\right)}$$

ويضرب كل من البسط والمقام في $\frac{\text{ى}}{\text{ءى}}$ نحصل على:

$$= \frac{\left(\frac{\text{ى}}{\text{ءى}} + \frac{\text{ءس}}{\text{ءى}} \cdot \frac{\text{ى}}{\text{س}}\right)}{\left(\frac{\text{ى}}{\text{ءى}} + ١\right)} \qquad (٤)$$

ويلاحظ أنه إذا كانت المرونة الدخلية في المقدار (٤) أي: ($\frac{\text{ءس}}{\text{ءى}} \cdot \frac{\text{ى}}{\text{س}}$) أكبر من الواحد تكون النسبة أكبر من الواحد أي تزيد نسبة المنفق على السلعة (السلعة الكمالية) وإذا كانت المرونة الدخلية أقل من الواحد تكون النسبة أقل من الواحد (سلعة ضرورية)، أما إذا كانت المرونة الدخلية مساوية للواحد تظل النسبة المنفقة على السلعة من الدخل ثابتة.

التغيرات في الثمن:

ربما يكون تحليل أثر تغير الثمن على الكمية المطلوبة من السلعة، أكثر

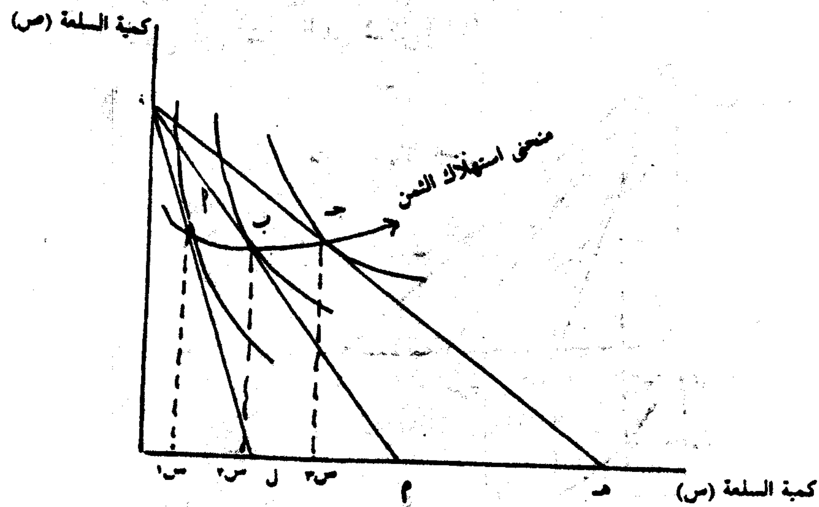
تعقيداً من تحليل أثر التغير في الدخل، حيث أن تغير الثمن يتضمن ليس فقط تغير وضع خط الميزانية بل تغير ميله أيضاً، ويترتب على ذلك أن الانتقال إلى نقط توزان جديدة على منحنيات سواء مختلفة سيتضمن تغيراً في المعدل الحدي للإحلال بسبب تغير الأسعار النسبية.

فإذا افترضنا ثبات الدخل النقدي وسعر إحدى السلعتين ولتكن السلعة (ص) وخفضنا على سبيل المثال سعر السلعة الأخرى (س) يمكن أن نوضح بيانياً كيفية تغير الكمية نتيجة تغير الثمن.

منحنى استهلاك الثمن:

The Price - Consumption Curve

في الشكل(١٩)عند انخفاض ثمن السلعة (س) مع ثبات الدخل النقدي وثمن السلعة (ص) يتغير ميل خط الميزانية.



شكل (١٩) منحنى استهلاك الثمن

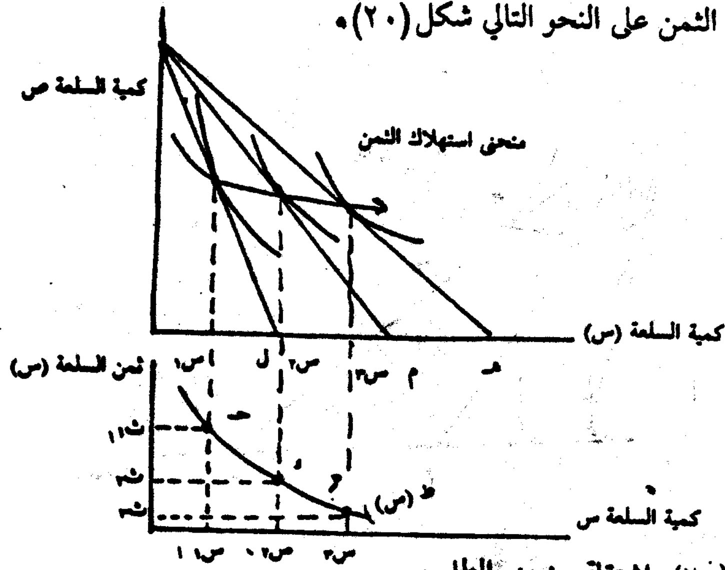
فإذا كان خط الميزانية الأصلي ن ل ونقطة التوازن هي أ فعند انخفاض ثمن (س) ينتقل خط الميزانية إلى ن م وتنتقل نقطة التوازن إلى ب على منحنى سواء أعلى وبالمثل إذا انخفضت ثمن السلعة (س) مرة أخرى فينتقل خط الميزانية إلى ن هـ

وكذلك تنتقل نقطة التوازن إلى حـ على منحنى سواء أعلى.

ويلاحظ تزايد الكميات المطلوبة من السلعة (س) من س١ إلى س٢ إلى س٣ نتيجة انخفاض الثمن، ويعرف منحنى استهلاك الثمن بأنه المحل الهندسي الذي يتكون من كل المجموعات السلعية التوازنية التي تنشأ من تغير الأسعار النسبية مع ثبات الدخل النقدي.

٧ - ٧ اشتقاق منحنى الطلب

يربط منحنى الطلب على سلعة معينة بين الكميات التوازنية المشتراة من السلعة وثمنها في السوق مع ثبات العوامل الأخرى (الدخل النقدي وأثمان السلع الأخرى وتفضيلات المستهلك) ويمكن اشتقاق منحنى الطلب من منحنى استهلاك الثمن على النحو التالي شكل (٢٠).



شكل (٢٠). اشتقاق منحنى الطلب

نفترض أن ثمن السلعة (س) كان ث١ عندما كان خط الميزان ن ل ثم انخفض إلى ث٢ ثم إلى ث٣ عندما تغير خط الميزانية إلى ن م ثم ن هـ.

نقوم برصد الأثمان ث١، ث٢، ث٣ في الجزء الأسفل من الشكل على المحور الرأسي. ثم نقوم بتسجيل الكمية المطلوبة عند نقط التوازن المختلفة عند هذه الأثمان - على المحور الأفقي. فالنقطة (حـ) في الجزء الأسفل من الشكل تبين أن الكمية التوازنية المشتراة من السلعة (س) هي س١ عندما كان الثمن (ث١).

وبتوصيل النقاط المماثلة للنقطة (حـ) مثل ء، هـ نحصل على منحنى الطلب على السلعة س.

ويلاحظ أن انحدار هذا المنحنى الذي يكون سالب الميل يوضح مبدأ هام وهو قانون الطلب الذي ينص على أن الكمية المطلوبة من السلعة تتغير عكسياً[1] مع ثمنها مع ثبات الدخل النقدي وأثمان السلع الأخرى وتفضيلات المستهلك.

ومن الجدير بالذكر أن درجة انحدار هذا المنحنى ستتوقف على طبيعة خريطة السواء الخاصة بالمستهلك، فإذا كانت للسلعة (س) على سبيل المثال العديد من البدائل القريبة «Close Substitutes» سوف تكون خريطة السواء تقريباً خطوط مستقيمة وتستجيب كمية التوازن المختارة بسرعة للتغيرات في الثمن ومن ثم يكون منحنى الطلب قليل الانحدار (مرناً) وبالنسبة لبعض السلع قد يكون منحنى الطلب شديد الانحدار (قليل المرونة) إذا لم توجد بدائل قريبة للسلع، مثل طلب المستهلك على الماء على سبيل المثال.

٧ - ٨ : تحليل أثر الثمن

رأينا أن تحليل التغير في الثمن يكون معقداً بعض الشيء بالمقارنة مع

---

(١) هناك استثناء من هذه العلاقة العكسية وهي حالة سلعة جيفن حيث تكون العلاقة طردية بين الكمية المطلوبة منها وثمنها وسنعرض لهذه الحالة عند تحليل أثر الثمن.

التغير في الدخل، فالتغير في ثمن إحدى السلع مع ثبات العوامل الأخرى يؤدي إلى أثرين على الكمية المطلوبة منها.

الأول يعرف بأثر الإحلال «Substitution effect» وينشأ من تغير الأسعار النسبية حيث يقوم المستهلك بإحلال السلعة الرخيصة نسبياً محل الأخرى التي أصبحت أغلى بحيث يظل الدخل الحقيقي أو مستوى الإشباع ثابتاً.

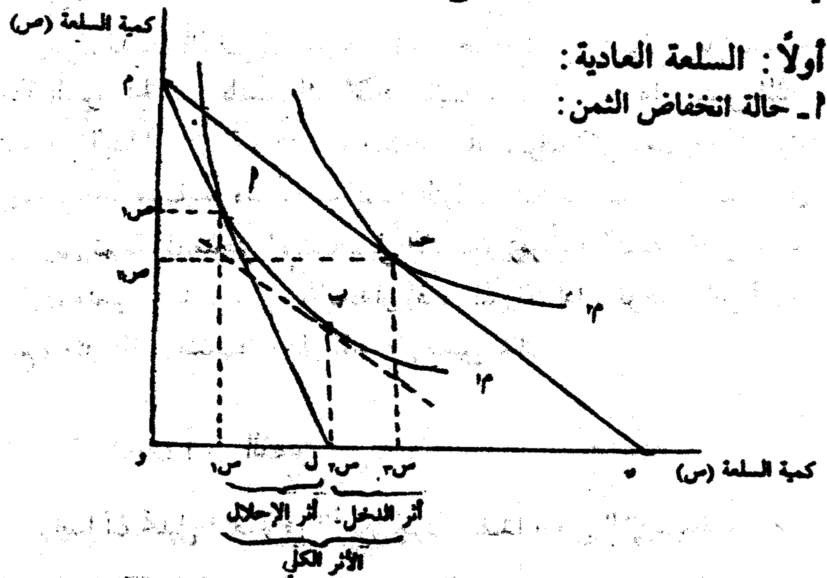
والأثر الثاني هو أثر الدخل «income effect» وينشأ من تغير الدخل الحقيقي أو المقدرة الشرائية نتيجة تغير الثمن مع ثبات الدخل النقدي وأسعار السلع الأخرى.

وهكذا فإن الأثر الكلي «Total effect» لتغير ثمن السلعة على الكمية المطلوبة منها هو عبارة عن محصلة أثري الإحلال والدخل، ويقاس بالتغير الكلي في الكمية المطلوبة نتيجة انتقال المستهلك من وضع التوازن المبدئي إلى وضع توازن جديد.

وفيما يلي سوف نقوم بتحليل أثر الثمن إلى أثري الإحلال والدخل بيانياً في حالة السلعة العادية وحالة السلع الرديئة وتناقض جيفن.

أولاً: السلعة العادية:

أ- حالة انخفاض الثمن:



شكل (٢١) توضيح أثري الدخل والإحلال في حالة انخفاض ثمن سلعة عادية.

في شكل(٢١) افترضنا أن التوازن المبدئي يتحقق عند نقطة أ على منحنى السواء م١ حيث تكون الكمية المستهلكة س١،ص١ من السلعتين س، ص على الترتيب.

نفترض حدوث انخفاض في ثمن السلعة (س) مع ثبات الدخل النقدي وثمن السلعة (ص) فيتغير ميل خط الميزانية من م ل إلى م ن نتيجة لذلك ينتقل التوازن إلى وضع جديد عند نقطة (حـ) على منحنى سواء أعلى (م٢) وتزيد الكمية المستهلكة من السلعة (س) إلى س٣ (افترضنا أن الكمية المستهلكة من السلعة (ص) تنخفض إلى (ص٢).

ويوضح الأثر الكلي لانخفاض ثمن السلعة (س) بالإنتقال من النقطة (أ) إلى النقطة (حـ) ويقاس بمقدار الزيادة في الكمية المستهلكة من السلعة س بمقدار (س١ س٣) ويتكون الأثر الكلي من أثري الإحلال والدخل.

ولتوضيح أثر الإحلال دعنا نتصور استبعاد الزيادة في الدخل الحقيقي أو مستوى الإشباع التي نتجت من انخفاض ثمن السلعة وإنتقال المستهلك إلى منحنى سواء أعلى. إذا تصورنا تخفيض الدخل النقدي بمقدار الزيادة في الدخل الحقيقي بحيث يظل على نفس منحنى السواء (م١) على أن يواجه بالأسعار النسبية الجديدة ويمكن أن يتم ذلك بيانياً بافتراض وجود خط ميزانية وهمي يكون موازي لخط الميزانية الجديد م ن على أن يمس منحنى السواء الأصلي عند نقطة ولتكن عند (ب).

يلاحظ أن الانتقال من نقطة (أ) إلى نقطة (ب) على نفس منحنى السواء (م١) يتضمن تغير في الأسعار النسبية بينما لا يتضمن أي تغير في الدخل الحقيقي أو مستوى الإشباع ولذلك فإن أثر الإحلال سيمثل بالانتقال من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) ويقاس بالمقدار س١ إلى س٢.

دعنا نفترض الآن أن المستهلك ينتقل من نقطة التوازن على خط الميزانية الوهمي أو الافتراضي إلى نقطة التوازن الفعلية (حـ) على منحنى السواء الأعلى لكي يتمتع بالزيادة في الدخل الحقيقي أو الإشباع. وطالما أن الانتقال من (ب)

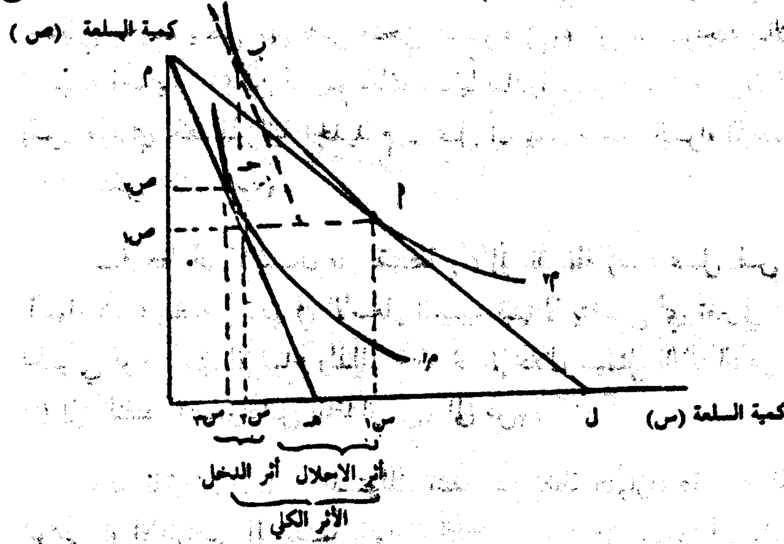
إلى (حـ) لا يتضمن تغير في الأسعار النسبية (خطي الميزانية الوهمي والجديد متوازيان) وإنما يتضمن زيادة في الدخل الحقيقي أو الإشباع. فهو يقيس أثر الدخل ويكون مقداره هو س٢ س٣ حيث تزيد الكمية المطلوبة من السلعة (س) من س٢ إلى س٣.

الأثر الكلي = أثر الإحلال + أثر الدخل

س١ س٣ = س١ س٢ + س٢ س٣

ب ـ حالة ارتفاع الثمن:

إذا بدأنا من وضع التوازن المبدئي عند نقطة (أ) على منحنى السواء م٢ حيث الكمية المستهلكة هي س١، ص١ من السلعتين س، ص على الترتيب إذا افترضنا ارتفاع ثمن السلعة (س) مع ثبات الدخل النقدي وثمن السلعة (ص) ينتقل خط الميزانية من م ل إلى م هـ ليعبر عن ارتفاع الأسعار النسبية وينتقل التوازن إلى نقطة (حـ) على منحنى السواء م١ حيث يقل مستوى الاشباع.



شكل (٢٢)
توضيح أثري الدخل والاحلال في حالة ارتفاع ثمن سلعة عادية

وتنخفض الكمية المستهلكة من السلعة (س) إلى $س_٣$ وتزيد من السلعة (ص) إلى $ص_٢$ والأثر الكلي لارتفاع ثمن السلعة (س) هو الانتقال من (أ) إلى (حـ) ويقاس بالمقدار (- $س_١$ $س_٣$) ويتكون الأثر الكلي للثمن من أثري الدخل والإحلال.

ولبيان أثر الإحلال دعنا نقوم بتعويض المستهلك عما فقده من نقص الدخل الحقيقي نتيجة ارتفاع ثمن السلعة (س) وانتقاله إلى مستوى إشباع أقل عند منحنى السواء $م_١$.

ويمكن أن نتصور زيادة الدخل النقدي للمستهلك بما يعوضه عما فقده من الدخل الحقيقي بحيث يحصل على نفس الدخل الحقيقي أو مستوى الإشباع عند منحنى السواء $م_٢$ ويتم ذلك بيانياً برسم خط ميزانيه وهمي أو افتراضي (الخط المتقطع) بحيث يمس منحنى السواء الأصلي عند نقطة ولتكن (ب) وهذا الخط يعكس الأسعار النسبية الجديدة (لأنه موازي للخط م هـ) ويمثل أثر الإحلال بالانتقال من النقطة (أ) إلى نقطة التوازن الإفتراضية (ب) على منحنى السواء الأصلي ومقدار أثر الإحلال هو نقص الكمية المطلوبة من (س) بمقدار $س_١$ $س_٢$ أي (- $س_١$ $س_٢$) والآن إذا جعلنا المستهلك يواجه النقص في الدخل الحقيقي نتيجة ارتفاع ثمن السلعة (س) فسيتنقل من النقطة (ب) على خط الميزانية الوهمي إلى نقطة التوازن الفعلية (حـ) على منحنى السواء ($م_١$) ومثل هذا الانتقال لا يتضمن تغير في الأسعار النسبية وإنما تغير في مستوى الدخل الحقيقي أو الإشباع فقط.

ولذلك سيُمثل أثر الدخل، ويكون مقداره نقص الكمية المطلوبة من السلعة (س) بمقدار $س_٢$ $س_٣$ (أي - $س_٢$ $س_٣$)

الأثر الكلي = أثر الإحلال + أثر الدخل.

- $س_١$ $س_٣$ = - $س_١$ $س_٢$ - $س_٢$ $س_٣$

ومن الجدير بالذكر أن أثري الدخل والإحلال في حالة السلعة العادية يعملان في نفس الاتجاه سواء في حالة انخفاض الثمن (كلاً منهما يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة) أو في حالة ارتفاع الثمن (كلاً منهما يؤدي إلى نقص الكمية المطلوبة).

ثانياً السلعة الرديئة :

السلعة الرديئة هي السلعة التي يعمل فيها أثري الدخل والإحلال في اتجاه عكسي.

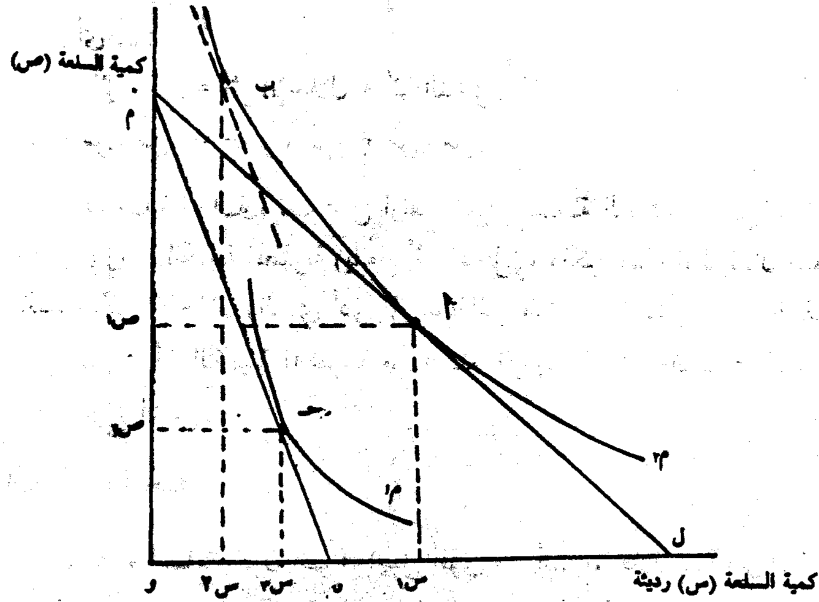
فعند تغير ثمن السلعة الرديئة سيعمل أثر الإحلال بطريقته المعتادة حيث يؤدي إلى تقليل الكمية المطلوبة (في حالة إرتفاع الثمن) وزيادتها (في حالة انخفاض الثمن). أما أثر الدخل فسيعمل بطريقة مختلفة عن السلعة العادية فعند ارتفاع ثمن السلعة الرديئة يقل الدخل الحقيقي وتزيد الكمية المطلوبة منها.

بينما يزيد الدخل الحقيقي عند انخفاض السلعة الرديئة وتقل الكمية المطلوبة منها.

والسؤال هل يتغلب أثر الإحلال أم أثر الدخل؟

إذا تغلب أثر الإحلال على أثر الدخل تكون السلعة رديئة (بالنسبة للدخل) ولكنها عادية بالنسبة للثمن.

أما إذا تغلب أثر الدخل على أثر الإحلال تكون أمام ما يعرف باسم تناقض جيفن Giffen's Paradox وهي السلع التي تتغير الكمية المطلوبة منها في نفس اتجاه تغير الثمن.



شكل (٢٣) أثري الإحلال والدخل في حالة ارتفاع ثمن سلعة رديئة

في الشكل (٢٣) نوضح حالة السلعة الرديئة في حالة ارتفاع الثمن. ويكون الأثر الكلي لارتفاع ثمن السلعة الرديئة (س) هو الانتقال من النقطة أ على منحنى السواء م٢ إلى النقطة (حـ) على منحنى السواء م١، ويقاس بالنقص في الكمية المطلوبة من السلعة الرديئة (س) بمقدار (- س١ س٣).

أثر الإحلال يُمثل بالإنتقال على نفس منحنى السواء الأصلي (م٢) من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) ويقاس بالمقدار (- س١ س٢).

أما أثر الدخل فسيمثل بالانتقال من النقطة (ب) إلى النقطة (حـ) على منحنى سواء م١.

ويقاس مقداره بالزيادة في الكمية المطلوبة من السلعة الرديئة من س٢ إلى س٣ (+ س٢ س٣).

أي أن :

الأثر الكلي = أثر الإحلال + أثر الدخل .

- س١ س٣ = - س١ س٢ + س٢ س٣ .

وفي هذه الحالة ترتب على ارتفاع ثمن السلعة الرديئة (نقص الدخل الحقيقي) زيادة الكمية المطلوبة (بفعل أثر الدخل)، ولكن هذا الأثر كان ضعيفاً بالنسبة لأثر الإحلال والذي أدى إلى انخفاض الكمية المطلوبة عند ارتفاع الثمن) بحيث أن الكمية المطلوبة من السلع الرديئة قد انخفضت في النهاية نتيجة ارتفاع الثمن .

ثالثاً : سلعة جيفن :

في هذه السلع يكون أثر الدخل أقوى من أثر الإحلال فالتغير في ثمن السلعة سيؤدي إلى تغير الكمية المطلوبة في نفس إتجاه تغير الثمن .

وقد اكتشف هذه الحالة الاقتصادي البريطاني روبرت جيفن Robert Giffen في القرن التاسع عشر حيث لاحظ ما يشبه التناقض ، ففي أيرلندا عندما ارتفع ثمن سلعة البطاطس استهلك الأفراد كميات أكبر منها .

ويمكن تفسير ذلك بأن سلعة البطاطس لم تكن سلعة رديئة فقط ولكن أيضاً يُنفق عليها نسبة كبيرة من الدخل .

ولهذا فارتفاع ثمن سلعة البطاطس يؤدي إلى تقليل الدخل الحقيقي بدرجة كبيرة مما يؤدي إلى الضغط على السلع الكمالية أو الترفيه في الغذاء وزيادة الكميات المشتراة من البطاطس .

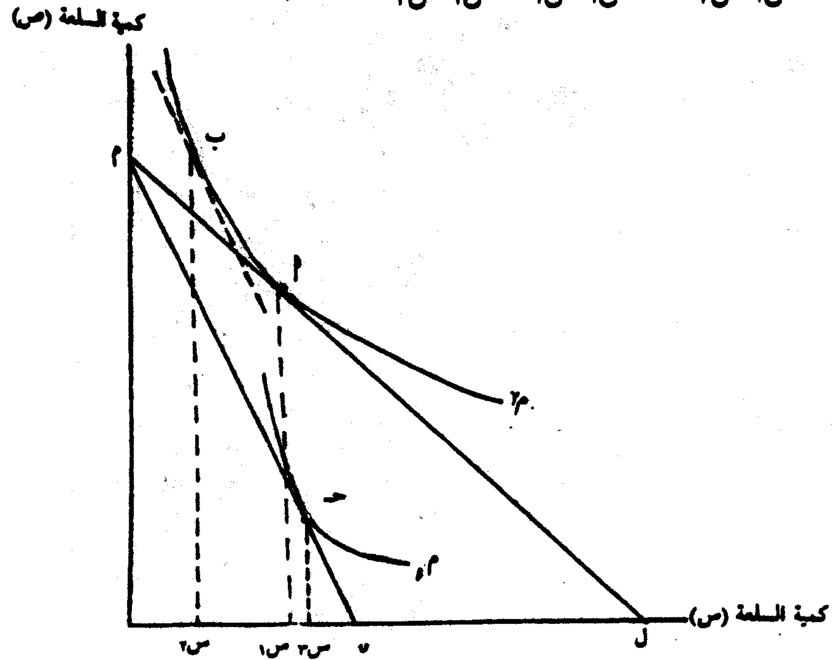
في الشكل (٢٤) يلاحظ أن الأثر الكلي للثمن هو الانتقال من (أ) إلى (حـ) نتيجة ارتفاع ثمن السلعة (س) ويقاس كمياً بالمقدار س١ س٣ حيث زادت الكمية المطلوبة من س١ إلى س٣ .

يُمثل أثر الإحلال بالانتقال من (أ) إلى (ب) على منحنى السواء الأصلي ، ويقاس أثر الإحلال بالمقدار (- س١ س٢) حيث انخفضت الكمية المطلوبة بعد

ارتفاع الثمن، أما أثر الدخل فهو عبارة عن الانتقال من (ب) إلى (حـ) ومقداره (س٢ س٣)، حيث زادت الكمية من س٢ إلى س٣ من السلعة س

الأثر الكلى = أثر الإحلال + أثر الدخل

س١ س٣ = - س١ س٢ + س٢ س٣



شكل (٢٤) أثري الدخل والإحلال في حالة ارتفاع ثمن سلعة جيفن

ومن الجدير بالذكر أن حالة سلعة جيفن تعتبر استثناءاً من القاعدة العامة لعلاقة الكمية المطلوبة من السلعة وثمنها التي يمثلها قانون الطلب.

وفي الحياة العملية قد يكون من الصعب وجود مثل هذه السلع فبالرغم من وجود سلع تكون رديئة بالنسبة للدخل (المرونة الدخلية سالبة) إلا أنه لا يوجد دلائل تطبيقية على أن أثر الدخل يكون قوياً بدرجة كافية ليتغلب على أثر الإحلال بحيث يؤدي إلى تناقض جيفن، فسلعة جيفن يجب أن تكون رديئة ولكن ليس كل السلع الرديئة تعد سلعة جيفن.

الفصل الثامن
نظرية التفضيل المستبان

٨-١ : مفهوم التفضيل المستبان

يتطلب تحليل السواء - كما رأينا سابقاً - بيانات من المستهلك أفضل من تلك التي تطلبتها النظرية التقليدية في المنفعة القياسية . ومع هذا تتطلب خريطة السواء أن يدلي المستهلك بتفضيلاته بخصوص كل المجموعات المحتملة من السلع . ولقد وضع الاستاذ سامولسون Samuelson اسلوباً بديلاً لا يتطلب من المستهلك أساساً أن يمدنا بأية معلومات عن نفسه وتعرف بنظرية التفضيل المستبان (Revealed - Preference Theory) (١) ، وتزودنا نظرية التفضيل المستبان(٢) بكل ما نريد معرفته وذلك عن طريق مراقبة سلوك المستهلك في السوق(٣) بافتراض ان ما لديه من السلع وتجاربه الماضية في الشراء لا يؤديان إلى تغيير هيكل تفضيله أو رغباته الشرائية . فاذا توافر ما يكفي من هذه المعلومات أصبح في الامكان أن نبنى خريطة السواء بأسلوب آخر .

ويبنى تحليل التفضيل المستبان بأكمله على فكرة بسيطة . فالمستهلك يقرر شراء مجموعة معينة من السلع إما لأنه يفضلها على المجموعات الأخرى من تلك السلع أو

• كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى .

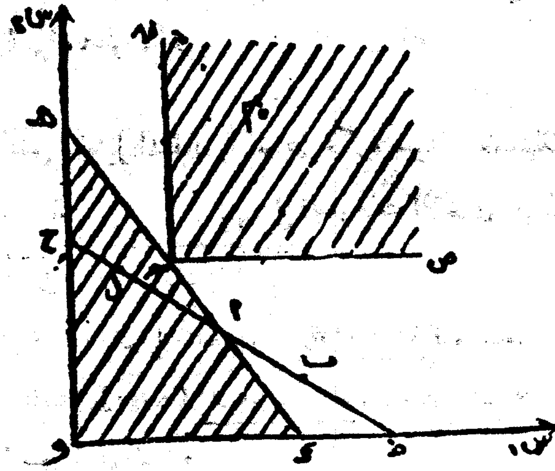
(١) أنظر في ذلك كتاب W. J. Baumol ؛ السابق ذكره ، صفحات ١٦٥-١٧٠ ، وكذلك كتاب George J. Stigler ، السابق ذكره ، صفحات ٦٨-٧١ .

(٢) مالم تتغير أذواق المستهلك .

(٣) أى بملاحظة ما يشتريه من السلع عند الاسعار المختلفة .

لأنها أرخص من المجموعات الأخرى . ولنفترض أننا لاحظنا أن المستهلك قد اختار مجموعة من مجموعتين من السلع عرضت عليه للبيع هما ا ، ح فاختار ا وليس ح فيجب الا نستنتج من ذلك مباشرة أنه يفضل المجموعة ا على المجموعة ح ، ذلك أن من المحتمل أن يكون قراره هذا قد بنى على حقيقة أن ا أرخص من ح . وتهيء لنا البيانات المتوفرة عن السعر من التعرف على أى الوضعين يسود. فإذا أوضحت تلك البيانات بأن ا ليست أرخص من ح ، كان هناك تفسير محتمل واحد لاختيار المستهلك ، وهو أنه إنما اشترى ا لانها أكثر تفضيلا لديه . وبصفة عامة فإنه عندما يشترى المستهلك المجموعة ا من السلع وليس أى من المجموعات البديلة مثل ح وغيرها ، وذلك على الرغم من أن أى مجموعة من تلك المجموعات الاخرى ليست أغلى من ا ، فإننا نقول أنه قد استبان لنا أن المجموعة ا تفضل غيرها (أو أنه قد استبان لنا أن المجموعات الاخرى أقل تفضيلا من ا) .

وكل المجموعات أو الميزانيات التى يستبان أنها أقل تفضيلا عن ا بالنسبة لاحد المستهلكين يمكن التعرف عليها باستخدام خط الثمن كما فى الشكل رقم (٨-١) .



شكل (٨-١)

والمدع ا تمثل المجموعة التي يشتريها المستهلك عندما يكون خط الثمن هو هـ و . وبالتعريف فإن أي نقطة على خط الثمن هذا مثل حـ تمثل نفس كية الانفاق مثل ا . وكذلك طالما أن كل نقطة ، مثل ل ، أو أي نقطة تقع إلى أسفل وإلى يسار خط الثمن هـ و تمثل كية أقل من كل من السلعتين بالنسبة إلى بعض النقـاط على الخط هـ د فانه ينتج من ذلك أن مثل هذه النقطة أرخص من ا . ولما كان المستهلك قد اشترى ا ولم يشترى أي من هذه المجموعات التي ليست أغلى منها ، فلابد أن نستبين أن لكل نقطة على أو أسفل الخط هـ و أقل تفضيلا لدى المستهلك عن ا . وأخيراً فإنه طالما ان أي نقطة أعلى أو على يمين الخط هـ و أفضل من ا فإننـا نجد أن أيا منها لن يستبان أنها أقل تفضيلا عن ا عندما يشترى المستهلك ا .

٨ - ٢ : الافتراضات الأساسية

يوجد افتراضان أساسيان وراء نظرية التفضيل المستبان يكفيان لاشتقاق أي النتائج السابقة لسلوك المستهلك هما :

اولا : أن المستهلك لن يسلك مسلكا متناقضا بحيث يستبان مثلا أن إحدى المجموعات ولتكن ا تفضل المجموعة حـ ، ثم يستبان أن حـ أفضل من ا . ذلك أننا إذا أسقطنا هذا الافتراض كان معنى هذا أن المستهلك يشترى ا عندما تكون أكثر تكلفة من حـ كما أنه عندما يرتفع تكلفة حـ نسبياً بحيث يكون أعلى من تكلفة ا ينتقل إلى شراء حـ وبالطبع لا يتوقع أن يسلك المستهلكون هذا الاسلوب غير المنطقي . ومع ذلك فإن حالات سلع التباهي والتفاخر والسلع التي يحكم على نوعيتها بالسعر لا تخضع لمثل هذا الافتراض .

ثانياً : يضاف إلى الافتراض السابق افتراض آخر مؤداه أن في الامكان حفز المستهلك على شراء أية مجموعة من السلع إذا ما أصبح سعرها مغر بدرجة كافية ،

أى أنه بالنسبة لأى نقطة فى الشكل رقم (٨-١) يوجد خط سعر معين ينتج عنه أن يقوم المستهلك بشراء المجموعة التى تمثلها .

٨-٣ : بناء خريطة سواء المستهلك

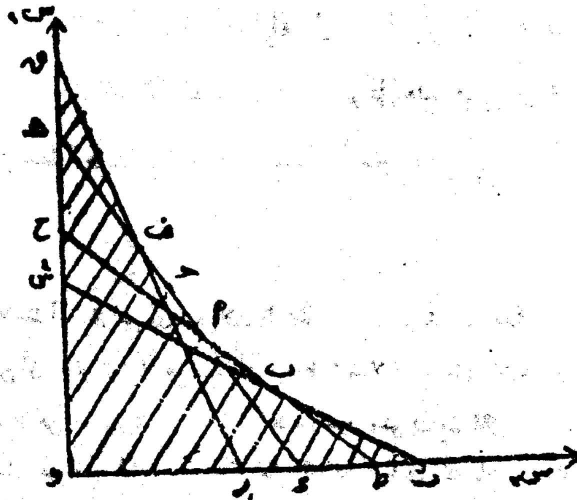
وتمكننا نظرية التفضيل المستبان من بناء خريطة سواء المستهلك إذا ما توفرت لدينا ملاحظات كافية عن سلوك المستهلك فى السوق . وباستخدام الشكل رقم (٨-١) لنفرض أنه قد استبين أن ‍ح هى المجموعة التى اختارها المستهلك عندما كان خط الثمن هو هـ و ولنحاول أن نجد منحنى السواء المار بالنقطة ح . إننا نعرف مقدماً أنه من الملاحظة الأولى أن ح تفضل كل نقطة على أو أسفل هـ و . يضاف إلى هذا أنه يمكن بسهولة ان تتبين أن كل نقطة تقع فى المنطقة الواقعة على يمين وأعلى النقطة ح (أى المنطقة المظللة فوق ث ح ص) مثل النقطة م تكون أفضل من ح . ذلك أن أى نقطة فى المنطقة المظللة فوق ث ح ص أو على حدودها (ما عدا النقطة ح) تحتوى على كمية أكبر من كل من السلعتين أو من احدهما إذا قورنت بالمجموعة ح .

ويتضح من ذلك أن منحنى السواء المار بالنقطة ح لابد وأن يمر أسفل المنطقة ث ح ص وأعلى خط الثمن هـ و ، أى لابد أن يقع فى مكان ما فى المنطقة غير المظللة فى الشكل رقم (٨-١) . ومن هذا يستخلص أن منحنى السواء لابد وأن يكون سالب الميل وذلك على الاقل قرب النقطة ح وإلا فإنه يخترق المنطقة ث ح ص ، كما أنه لابد وأن يكون محدبا تجاه نقطة الاصل أى لابد وأن يكون أعلى الخط هـ و على كل من يمين ويسار النقطة ح . وطالما أننا نستطيع تكرار هذه العملية بالنسبة لأى نقطة فى الشكل فإننا نستطيع أن نتبين كيف يمكن استخدام نظرية

التفضيل المسبّان لاثبات أن منحنيات السواء لابد وأن تكون ذات انحدار سالب ومحدبة تجاه نقطة الاصل على طول تلك المنحنيات .

ومع هذا تجدر الاشارة إلى أن التحليل السابق مازال بعيداً عن اظهار الشكل الدقيق لمنحنى السواء المار بالنقطة حـ في الشكل رقم (٨-١) حيث ان كل ما بيناه حتى الآن هو انه يقع في مكان ما في تلك المنطقة غير المظللة والتي تسمى بمنطقة عدم المعرفة (Zone of Ignorance) . على ان من شأن استخدام ملاحظات اضافية عن سلوك المستهلك ان يمكننا - كما سنرى - من توسيع نطاق المناطق المظللة وتضييق نطاق مناطق عدم المعرفة مما يجعلنا بالتالي نقترب شيئاً فشيئاً من التعرف على الوضع الدقيق لمنحنى السواء الذى تقع عليه النقطة حـ .

ولنحاول اولا وباستخدام الشكل رقم (٨-٢) ان نوسع من نطاق المنطقة هـ و ى التي يستبان ان اى نقطة بداخلها او على حدودها ــ ما عدا حـ ــ اقل تفضيلا عن حـ . وباستخدام الفرض الثاني للنظرية فإنه يوجد خط ثمن معين وليكن ح ط



شكل (٨-١)

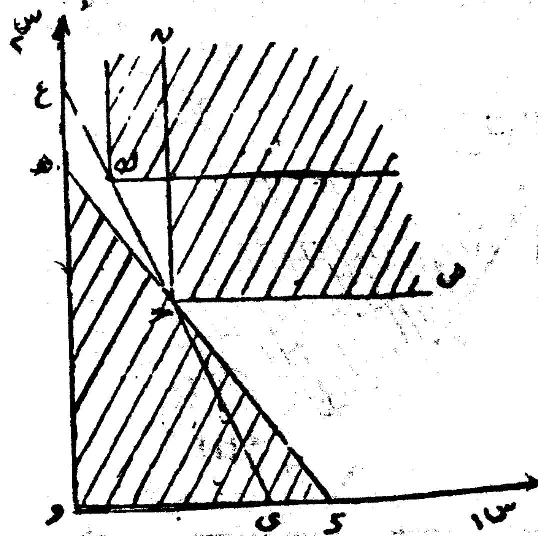
من شأنه أن يؤدى الى شراء المستهلك للبزانية ا . وتبين هذا الخط - أى ح ط - من مراقبتنا للمستهلك وتسجيل دخله النقدى والأسعار السائدة عندما نراه يشترى ا ، وأى نقطة على أو على يسار الخط ح ط يستبان أنها أقل تفضيلا عن ا ، وطالما أن ا بدورها قد تبين أنها أفضل تفضيلا عن حـ فإن كل نقطة على أو تحت الخط ح ط يستبان أنها أقل تفضيلا عن حـ(١) . وعلى هذا فان أى نقطة فى المثلث ا و ط يستبان أنها أقل تفضيلا عن حـ وبالتالى ينبغى أن تقتطع من منطقة عدم المعرفة . ويمكن تكرار هذا الأسلوب لأى عدد من المحاولات كما نريد . وهكذا نستطيع أن نأخذ أى نقطة أخرى مثل ف على الخط هـ و ونمد خط السعر الخاص بها ، وليكن ق ر ، وعلى هذا نجد أن المثلث هـ ف ق قد استبين أنه أقل تفضيلا من حـ . وبذلك نستبعد هذا المثلث من منطقة عدم المعرفة . وكذلك يمكننا أن نأخذ أى نقطة على أحد خطوط الثمن المضافة (أى غير الخط هـ و) مثل النقطة ب على الخط ح ط . ونأخذ لها خط الثمن والتى تشترى عنده ب وليكن ش ت . وطالما أن كل نقطة على أو أسفل الخط ش ت يستبان أنها أقل تفضيلا عن ب وأن ب أقل تفضيلا عن ا (وهى نقطة أقل تفضيلا هى الأخرى عن حـ) فانه يستبان ان كل هذه النقاط اقل تفضيلا عن حـ . وعلى هذا ينبغى ان يقتطع المثلث ب ط ت من منطقة عدم المعرفة . وبهذا الأسلوب نستطيع ان نكرر العملية

---

(١) يلاحظ أن افتراض أن تفضيلات المستهلك متعدية يرجع الى هذا المنطق هنا ، حيث أنه اذا استبين أن ا أقل تفضيلا من ب ، وأن ب أقل تفضيلا من حـ فإننا نفترض على أساس ذلك أن ا أقل تفضيلا من حـ ويرى الاستاذان هندرسون وكوانت أن نظرية التفضيل المستبان تتطلب افتراضات فى هذا المجال أقوى مما يتطلبه التحليل السابق لمنحنيات السواء . أنظر فى ذلك كتاب J. M. Henderson and R. E. Quandt السابق ذكره ، ص ٢٢ .

متعلمين كل مرة جزءاً من منطقة عدم المعرفة مقتربين شيئاً فشيئاً نحو منحنى السواء المار خلال النقطة حـ والذى نود الوصول إليه .

يضاف إلى ما سبق ان الجزء العلوى من منطقة عدم المعرفة يمكن التخلص منه جزءاً جزءاً ففى الشكل رقم (٨-٣) نرسم خط سعر جديد يمر بالنقطة حـ مثل



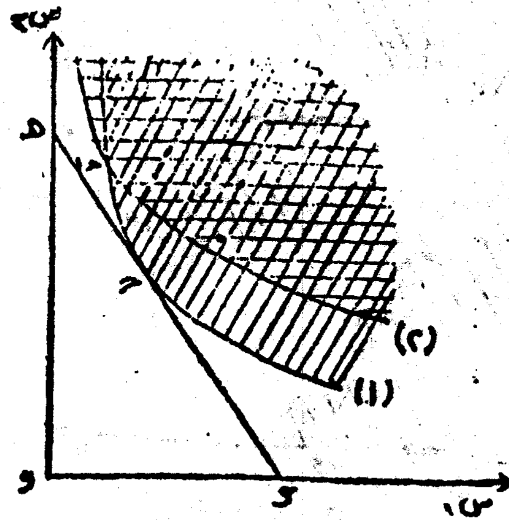
شكل (٨-٣)

الخط ع ى ، ونراقب المستهلك عندما تكون الاسعار ودخل المستهلك قد تمخضت عن خط السعر ع ى . وفى ظل هذه الأسعار والدخل فان المستهلك قام باختيار مجموعة هى ك (١) . وعلى اساس هذه الاسعار فان حـ ليست أغلى من ك حيث

---

(١) لن يختار المستهلك أى مجموعة تقع على المسافة حـ ى على خط السعر ع ى ـ اللهم الا اذا كانت المجموعة حـ ـ وذلك لان المستهلك كان قد فضل المجموعة حـ على تلك المجموعات الواقعة على المسافة حـ د عندما كان خط السعر هو هـ د . ولذلك فان مجـال الاختيار أمام المستهلك عندما يكون خط السعر هو ع ى سيكون فقط محصوراً على المجموعات الواقعة على المسافة حـ و .

يقعان على نفس خط الثمن وعلى هذا فان ك و بالتالى كل المنطقة المظللة فوقها وعلى يمينها يستبان انها مفضلة على حـ . ويمكن تكرار نفس الاسلوب على اساس خطوط اسعار اخرى خلال حـ كل منها ينتج عنه نقطة مثل ك والتى يستبان انها افضل من حـ . والمحل الهندسى لكل هذه النقط ، وليكن المنحنى (١) فى الشكل رقم (٨-٤) وكل النقاط فوقه وعلى يمينه يستبان انها افضل من حـ . ويمكننا



شكل (٨-٤)

كذلك تضييق نطاق منطقة عدم المعرفة عن طريق اختيار اى نقط على المنحنى (١) ولتكن حـ١ ونلاحظ ما يقوم المستهلك بشرائه باستخدام خطوط السعر المختلفة خلال النقطة حـ١ ، وعلى هذا يتسنى بناء المنحنى (٢) والمار خلال تلك النقطة . وطالما يستبان ان اى نقطة تقع على او أعلى المنحنى (٢) تكون مفضلة على حـ١ والتى هى بدورها مفضلة على حـ فان كل هذه النقط تفضل حـ . ومع تكرار هذه العملية فان منطقة عدم المعرفة تنقص مساحتها شيئا فشيئا وبالتالى المساحة

المحتمل أن يقع فيها المنحنى المار بالنقطة ﺣ (١) .

٨-٤: اثبات سالبية ميل منحنى الطلب

ويمكن استخدام نظرية التفضيل المبيان لإثبات أنه إذا تجاهلنا أثر الدخل فإن منحنى الطلب لا بد وأن يكون ميله بالسالب. ففى الشكل رقم (٨-١) لندع ا تمثل مجموعة السلع المشتراه عندما كان خط الثمن هو ﻫ و ، ولنحاول أن نبين ـ مرة أخرى ـ أن انخفاض سعر السلعة س١ ينتج عنه زيادة فى المشتريات منها عندما نأخذ أثر الاحلال فقط فى الحسبان (٢) . وسنقوم بإدخال خط السعر الفرضى ح ط ـ والذى استخدمناه فى الشكل رقم (٢١) لشرح أثر الاحلال ـ ماراً بالنقطة ا . وطالما أن سعر س١ قد انخفض افتراضا فإن خط الثمن ح ط يكون أقل انحدارا عن الخط ﻫ و . نريد الآن أن نثبت أن نقطة التوازن الجديدة على الخط ح ط (إذا ما كانت غير ا) لا بد وأن تكون نقطة مثل ب والتى تقع إلى يمين النقطة ا (وهذا يعنى تمددا فى الطلب على س١) . ولاثبات أن الوضع

---

(١) بالرغم من ملاحظة ان الفكرة الاساسية لبناء منحنيات السواء باستخدام أسلوب التفضيل المبيان قد اتضحت من المناقشة السابقة الا أنه يجدر بالذكر هنا أن اثبات ان الاقتطاع من الجزء العلوى والجزء السفلى من منطقة عدم المرونة سينتج عنه فى النهاية منحنى سواء واحد هو مسألة صعبة وتتطلب نظريات متقدمة فى المعادلات التفاضلية . انظر فى هذه النقطة :

H. S. Houthakker, "Revealed Preference and the Utility Function" Economica, N. S., Vol. 17, May 1956, pp. 159 - 174.

(٢) إن تجاهل أثر الدخل هنا لا يشكل نقطة ضعف خطرة فى التحليل حيث أنه عادة ما يكون فى نفس اتجاه أثر الاحلال بحيث أنه يدعمه . غير أن هذا التحليل يستبعد الحالات التى يكون فيها أثر الدخل عكس أثر الاحلال ويتفوق عليه ، غير أن هذه الحالات ما هى الا استثناءات من القاعدة الاساسية .

لا بد وأن يكون كذلك فإننا نبين أن أى نقطة تقع على الخط ح ط مثل ل والتى تقع إلى اليسار من ا هى نقطة مستبعدة افتراضا حيث نعرف أنه طالما أن ل تقع أسفل الخط هـ و فانه يستبان أن ا مفضلة عليها . ولكن إذا اختيرت ل عندما يصبح خط الثمن ح ط فإنه طالما أن ا ليست أغلى منها على أساس الأسعار الجديدة (حيث يقعان على نفس خط الثمن) فإنه يستبان أن ل أفضل من ا . وهذا يعنى أن يستبان أن ا أفضل من ل ، ويستبان كذلك أن ل أفضل من ا . وهذا بالطبع تستبعده نظرية التفضيل المستبان بالفرض . وعلى هذا فإن أى نقطة على ح ط على يسار ا مثل النقطة ل لا يمكن اختيارها عندما ينخفض سعر س ، أى أن أثر الاحلال الناتج عن انخفاض فى سعر س يتمخض عادة عن تعديل فى الطلب على س١ (١) .

(١) لبعض التفصيل فى هذا المجال يرجع إلى :

Richard G. Lipsey, An Introduction to Positive Economics, third edition, op. cit., pp. 167 - 171.

الباب الرابع

تحليل العرض وتوازن المشروع

الفصل التاسع : نظرية الانتاج

الفصل العاشر : التكاليف

الفصل الحادى عشر : هدف تعظيم الربح وبدائله

الفصل الثانى عشر: توازن المشروع واشتقاق منحنى العرض

الفصل التاسع*

نظرية الإنتاج

٩-١ : دوال الإنتاج (Production Functions)

يتمثل النشاط الإنتاجي للمنشآت في تحويل المدخلات (Inputs) أو المستخدمات الإنتاجية إلى مخرجات (Outputs) أو إنتاج لسلعة معينة[1].

ويعبر الاقتصاديون عن العلاقة المادية بين المدخلات والمخرجات باستخدام ما يسمى «بدالة الإنتاج». وتعرف بأنها قائمة تظهر أقصى كمية من الإنتاج يمكن إنتاجها من منتج معين باستخدام مجموعة معينة من المستخدمات الإنتاجية. في ظل مستوى معين من المعرفة الفنية أو التكنولوجيا[2] خلال فترة زمنية معينة ويمكن كتابة دالة الإنتاج على النحو التالي:

س = د (ل، ر، م، ... ...) (١)

حيث س تشير إلى حجم الإنتاج من سلعة معينة خلال فترة زمنية معينة، أما (ل، ر، م) فتمثل المستخدم من العمل ورأس المال[3] والمواد الخام على

---

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور.

(١) يستخدم لفظ (سلعة معينة)، لتوضيح أننا نهتم بالعملية الإنتاجية التي تؤدي إلى إنتاج وحدات متماثلة، فعدم التماثل أو التجانس سيعني أنه هناك إختلافاً في دوال الإنتاج.

(٢) قد يحدث تغير تكنولوجي عبر الزمن (تقدم تكنولوجي)، نتيجة استخدام فنون أو طرق إنتاجية أفضل أو تحسين الفنون القائمة، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تغير أو انتقال دالة الإنتاج حيث يمكن الحصول على نفس الحجم من الإنتاج باستخدام كميات أقل من المدخلات عن ذي قبل.

(٣) يفترض هنا أن وحدات العمل ورأس المال المستخدمة تتميز بالتجانس، وهذا الافتراض لمجرد التبسيط حيث يوجد في الواقع العملي أنواعاً عديدة من العمل ورأس المال، ويثير عدم التجانس مشاكل كثيرة عند عملية تجميع كل من مدخلات العمل ورأس المال.

الترتيب - خلال نفس الفترة الزمنية. بالإضافة إلى عوامل أو مدخلات أخرى يعبر عنها بـ ٤. . . . في دالة الإنتاج.

ويُفترض أن دالة الإنتاج توضح بالنسبة لمجموعة محددة من المستخدمات الإنتاجية ما هي أفضل الطرق الفنية التي تمزج بها هذه المستخدمات للحصول على الإنتاج.

فإذا أردنا على سبيل المثال توضيح دالة إنتاج القمح بالنسبة لأحد المزارعين في سنة معينة، فسنجد أن حجم الإنتاج خلال هذه السنة سيعتمد على كميات العمل المستخدمة، كمية التجهيزات الرأسمالية (الآلات)، المساحة المنزرعة خلال السنة وهكذا. وتبين دالة الإنتاج أنه يوجد العديد من الطرق يمكن بها إنتاج كمية معينة من القمح (ولتكن ١٠٠ أردب في السنة)، فقد يستخدم المزارع فنون إنتاجية مكثفة للعمل بدرجة كبيرة (Labor intensive) واستخدام كميات ضئيلة من التجهيزات الرأسمالية أو العكس. وبالمثل يمكن استخدام فنون إنتاجية تكون مكثفة للأرض (Land - intensive)، أو قد تستخدم كميات قليلة من الأرض مع استخدام كميات أكبر من الالات والعمل والأسمدة. وكل هذه الاختيارات الممكنة توضحها دالة الإنتاج، وتحدد دالة الإنتاج أقصى كمية من إنتاج القمح يتوقع الحصول عليها من كل طريقة. ويلاحظ أن كل هذه الطرق تكون ذات كفاءة من الناحية الفنية.

والسؤال الهام من وجهة نظر الاقتصادي هو:

كيف تختار المنشأة مستوى الإنتاج ومدخلات الإنتاج المختلفة[1]؟ ومن الجدير بالذكر أن استخدام مفهوم دالة الإنتاج لا يقتصر فقط على العلاقة المادية بين إنتاج السلع والمدخلات المستخدمة بواسطة المنشآت الإنتاجية، وإنما يمكن استخدامها في مجالات أخرى[2].

---

(١) لن نتعرض في هذا الفصل الى كيفية تحقيق الاختيار الأمثل من جانب المنشأة في استخدام للمدخلات الإنتاجية ولكن في الفصل التالي سنتعرض لمثل هذه المشكلة.

(٢) على سبيل المثال يمكن استخدام مفهوم دالة الإنتاج في مجال التعليم، فالمدخلات التعليمية =

وسوف نقوم في هذا الفصل بالتركيز على دراسة العلاقات المادية أو العينية بين المستخدمات الإنتاجية وحجم الإنتاج.

ولتبسيط الدراسة سنعيد كتابة دالة الإنتاج في (١) لتصبح على النحو التالي:

س = د (ل، ر)   (٢)

حيث سنفترض أن المستخدمات الإنتاجية الأخرى تظل ثابتة أثناء عملية التحليل. وهذه الدالة (٢) تصلح لدراسة آثار أي متغيرين أو مستخدمين إنتاجيين على حجم الإنتاج من منتج معين.

وقبل القيام بدراسة العلاقات العينية في دالة الإنتاج نقوم بالتفرقة بين أنواع الفترات الزمنية للتفرقة بين ما يسمى بالمدخلات الثابتة (Fixed) والمتغيرة (Variable).

٩-٢: أنواع الفترات الزمنية:

قد يكون مناسباً عند تحليل العمليات الإنتاجية للمنشآت، التفرقة بين تصنيف المدخلات الإنتاجية إلى مدخلات ثابتة أو متغيرة.

وتعرف المدخلات الثابتة بأنها تلك المدخلات التي لا تستجيب الكميات المستخدمة منها للتغير بسرعة عندما تتغير ظروف السوق بحيث تكون التغيرات في الإنتاج مسألة مرغوبة ومن أمثلة هذه المدخلات المباني، الأجزاء الرئيسية للآلات والتجهيزات، بعض الكفاءات الإدارية.

= المختلفة (المدارس، المدرسين، المناهج الدراسية...) تُستخدم معاً لإنتاج ما يسمى بالتعليم مقاساً أو معبراًعنه بالإنجاز الأكاديمي وذلك بأفضل طريقة ممكنة.
والمشكلة الرئيسة التي تواجه الباحث عند استخدام دالة الإنتاج في هذه الاستخدامات هي كيفية قياس الناتج بطريقة محددة فليس من السهل قياس كمية التعليم الذي تنتجه أحد المدارس وليس هناك إتفاق على ماهية مقياس التعليم الجيد.

ومن الناحية الأخرى تعُرف المدخلات المتغيرة بأنها تلك التي تتغير الكميات المستخدمة منها بسرعة استجابة للتغيرات المرغوبة في الإنتاج، ومن أمثلتها نجد أنواعاً عديدة من العمل، المواد الخام، الوقود أو القوة المحركة. . .

وغالباً ما يستخدم الاقتصاديون نوعين من الفترات الزمنية بغرض التفرقة بين المدخلات الثابتة والمتغيرة.

الفترة القصيرة: (Short Run) وتُعرف بأنها الفترة الزمنية التي يكون فيها أحد أو بعض المدخلات ثابتة لا يمكن تغييرها، وعلى ذلك فالتغيرات في الإنتاج يصاحبها تغيرات فقط في المدخلات أو عوامل الإنتاج المتغيرة.

ومن ثم إذا رغبت المنشأة في زيادة الناتج في الفترة القصيرة قد يكون ذلك ممكناً بزيادة عدد ساعات العمل المستخدمة في اليوم أو زيادة كميات المواد الخام على سبيل المثال، ولكن كل ذلك يتم في حدود الطاقة الإنتاجية القائمة.

أما الفترة الطويلة: (Long Run) فتُعرف بأنها الفترة الزمنية التي تكون من الطول بحيث تسمح بتغيير كل أنواع المدخلات وبالتالي يصاحب التغير في الإنتاج تغيرات مقابلة في كل المدخلات، فيمكن زيادة الإنتاج من خلال زيادة الطاقة الإنتاجية القائمة أو إقامة توسعات إنتاجية جديدة.

٩-٣ : دالة الانتاج فى ظل مستخدم إنتاجى متغير واحد:

بالرجوع إلى دالة الإنتاج في (٢) يمكن إعادة كتابتها على النحو التالي:

س = د (ل، ر̄) (٣)

سنفترض أن هناك مستخدم إنتاجي واحد يمكن تغييره وليكن العمل (ل) وسيكون رأس المال (ر) المستخدم الإنتاجي الثابت (عند كمية (ر̄)) ويتضمن هذا استخدام (ل، ر) بنسب مختلفة لإنتاج كميات مختلفة من الإنتاج. وتكون نسب المزج في هذه الحالة متغيرة «Variable Proportions» أي أن معدل الكميات المستخدمة من المستخدمات الإنتاجية يكون متغيراً.

الإنتاجية الحدية العينية Marginal Physical Productivity:

ربما يكون السؤال الذي يواجهنا عند دراسة العلاقة بين المستخدمات الإنتاجية وحجم الإنتاج، كم يكون حجم الإنتاج الإضافي الناشيء من إضافة وحدة واحدة من المستخدم الإنتاجي المتغير إلى كمية ثابتة من المستخدم الثابت. وتُعرف الإنتاجية الحدية العينية للمستخدم الانتاجي بأنها مقدار الزيادة في الانتاج التي تنشأ من استخدام وحدة إضافية من هذا المستخدم مع ثبات المستخدمات الأخرى.

الإنتاجية الحدية العينية لعنصر العمل = $\frac{\text{التغير في حجم الإنتاج}}{\text{التغير في الكمية المستخدمة من العمل}}$

أي: (أ ح ع)ل = $\frac{\Delta \text{س}}{\Delta \text{ل}}$ (٤)

على سبيل المثال إذا كان ٥٠ عاملاً يقومون بإنتاج ١٠٠ أردب من القمح في السنة بينما ٥١ عاملاً (يعملون على نفس مساحة الأرض والتجهيزات الرأسمالية) ينتجون ١٠٢ أردب، فإن الإنتاجية الحدية العينية للعامل رقم ٥١ هي ٢ أردب من القمح في السنة.

تناقص الإنتاجية الحدية العينية:

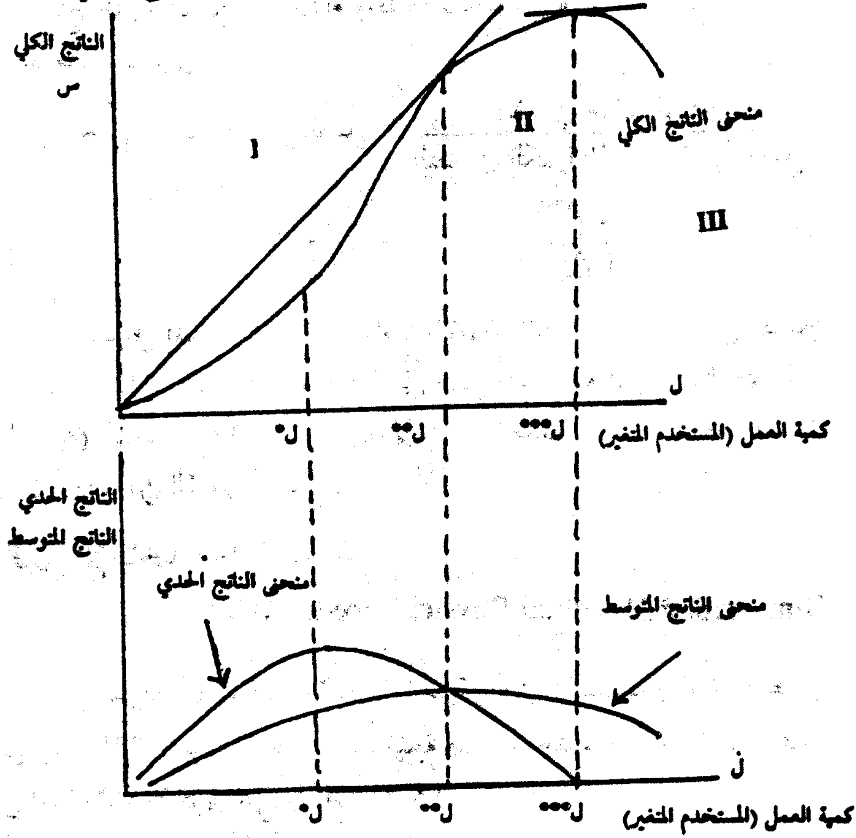
Diminishing Marginal Physical Productivity

من المتوقع أن تتناقص الإنتاجية الحدية العينية للمستخدم المتغير (العمل) على سبيل المثال، بزيادة الكمية المستخدمة منه بعد حد معين، حيث يقل نصيبه من المدخلات الأخرى التي يفترض ثبتها[1].

---

(١) وجد هذا الافتراض أو كما يسمى «بقانون تناقص الغلة أو الإنتاجية» في كتابات أحد الكتاب الكلاسيك هو توماس مالتس Tohmas Malthus في أوائل القرن ١٩ وقد تنبأ مالتس بأنه لا يمكن إضافة مزيد من العمال إلى عرض ثابت من الأرض الزراعية دون أن تتناقص إنتاجية العامل في إنتاج الغذاء، وقد يؤدي ذلك إلى تهديد مستقبل البشرية عندما ينمو السكان بمعدل أكبر من نمو الغذاء.

والعلاقة بين كمية المستخدم المتغير (العمل) والناتج الكلي يوضحها شكل (١) الجزء الأعلى حيث يلاحظ زيادة الناتج الكلي بمعدل متزايد عند استخدام كميات قليلة من العمل وذلك حتى حد معين (ل*) ثم تقل مقدرة العمل الإضافي على توليد الإنتاج الإضافي (يزيد الناتج الكلي ولكن بمعدل متناقص) حتى يصل لأقصاه عند (ل***) وفي النهاية يؤدي الاستمرار في استخدام كميات إضافية من العمل بعد هذا الحد إلى تناقص الناتج الكلي.



العلاقة بين منحنى الناتج الحدي والمتوسط للعمل.

شكل (١)

اشتقاق منحنيات الناتج الحدي والمتوسط للعمل من منحنى الناتج الكلي .

منحنى الناتج الحدي العيني :
Marginal Physical Product curve

يُمثل الناتج الحدي للعمل هندسياً بميل منحنى الناتج الكلي (ميل المماس) أو رياضياً على أنه المشتقة الأولى لدالة الناتج الكلي بالنسبة لكمية العمل.

ويبين منحنى الناتج الحدي كيف يتغير الناتج الكلي عند استخدام وحدات عمل إضافية مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

وقد تم إشتقاق منحنى الناتج الحدي في الجزء الأسفل من شكل (١) على أساس إيجاد ميل منحنى الناتج الكلي عند مستويات مختلفة من العمل، فيلاحظ أن الناتج الحدي يصل لأقصاه عند استخدام (ل*) من العمل ثم يتناقص بعد هذا الحد وهذا إنعكاس لإفتراض تناقص الناتج الحدي للعمل، ويصل الناتج الحدي إلى الصفر عند استخدام (ل**) من العمل وذلك عندما يكون الناتج الكلي وصل لأقصاه، وزيادة استخدام العمل بعد هذا الحد سيؤدي إلى تناقص الناتج الكلي ولن يتم الإنتاج، طالما أن زيادة كمية العمل تؤدي إلى انخفاض حجم الناتج الكلي (الناتج الحدي للعمل يصبح سالباً).

منحنى الناتج المتوسط العيني:
Average physical product curve

يُعرف الناتج المتوسط العيني أو الإنتاجية المتوسطة لأي مستخدم إنتاجي بأنها الناتج الكلي لكل وحدة مستخدمة على سبيل المثال الناتج المتوسط العيني للعمل يقاس بـ.

$$\text{الناتج المتوسط العيني للعمل} = \frac{\text{حجم الناتج الكلي}}{\text{الكمية المستخدمة من العمل}}$$

$$(\text{أ م ع})_{\text{ل}} = \frac{\text{س}}{\text{ل}} \qquad (٥)$$

وتقاس قيمة الناتج المتوسط العيني للعمل لأي كمية مستخدمة من العمل بميل الخط الواصل من نقطة الأصل إلى منحنى الناتج الكلي عند هذه الكمية. فميل هذا الخط عبارة عن الناتج الكلي ÷ الكمية المستخدمة من العمل.

وقد تم رسم منحنى الناتج المتوسط في الشكل (١) في الجزء الأسفل. ويلاحظ بالنسبة لعلاقة الناتج المتوسط بالناتج الحدي أنهما سيتساويان عند استخدام الكمية (ل**) حيث يكون ميل المماس لمنحنى الناتج الكلي مساوياً لميل الخط الواصل من نقطة الأصل لمنحنى الناتج الكلي عند هذا المستوى من العمل ومن ثم يكون الناتج المتوسط عند أقصاه عند هذا المستوى.

وقبل المستوى (ل**) حيث يكون الناتج المتوسط للعامل متزايداً يكون الناتج الحدي أكبر من الناتج المتوسط.

أما بعد المستوى (ل**) يتناقص الناتج المتوسط للعامل ويكون الناتج الحدي للعامل أقل من ناتجه المتوسط.

ومن الجدير بالذكر أن الافتراض الرئيسي وراء اشتقاق هذه المنحنيات هو ثبات العوامل الأخرى على حالها عند إضافة وحدات من المستخدم الإنتاجي المتغير (العمل) أما إذا أسقطنا هذا الافتراض وسمحنا بزيادة الكميات المستخدمة من العوامل الأخرى المكملة لمستخدم العمل (الآلات أو المباني على سبيل المثال) فإننا نتوقع انتقال منحنيات الناتج الحدي والمتوسط إلى أعلى جهة اليمين.

وربما يقيد هذا الافتراض من إمكانية استخدام هذه المنحنيات في دراسة العملية الإنتاجية في الواقع العملي[1].

---

(١) وعلى الرغم من ذلك فإن مسألة تناقص الناتج العيني الحدي للعامل المتغير (مع ثبات العوامل الأخرى) لا تزال صحيحة من الناحية التطبيقية ولم يثبت عكسها مما أضفى عليها صفة القانون. بل أكثر من ذلك فقد ينطبق هذا القانون على العلاقات غير المادية فعلى سبيل المثال اكتشف علماء النفس صحة هذا القانون بالنسبة لأوقات الاستذكار المتتالية.

مراحل الإنتاج الثلاثة:

يمكن استخدام الشكل السابق (١) في تحديد ثلاثة مراحل للإنتاج.

المرحلة الأولى تقابل استخدام العامل المتغير حتى المستوى قبل (ل**) حيث يكون الناتج المتوسط عند أقصاه.

والمرحلة الثانية تقابل استخدام العامل المتغير بين المستويين (ل**، ل***) حيث يكون الناتج الحدي صفراً في نهاية هذه المرحلة، وأخيراً المرحلة الثالثة الى يمين (ل***) حيث يكون الناتج الحدي سالباً.

ومن الواضح أن المنتج الرشيد لن يقدم على الإنتاج في المرحلة الثالثة طالما أنه يمكن الحصول على حجم أكبر باستخدام كميات أقل من العامل المتغير.

وفي المرحلة الأولى حيث يكون الناتج المتوسط للعامل متزايداً فإن تكلفة الوحدة المنتجة ستنخفض مع الزيادة في الإنتاج وذلك بافتراض ثبات تكلفة استخدام الوحدة من العامل المتغير (معدل الأجر بالنسبة للعامل) على سبيل المثال.

وإذا كانت المنشأة ستعمل في ظروف المنافسة الكاملة حيث ثمن بيع الوحدة ثابتاً فلن تنتج في هذه المرحلة لأن استمرار الإنتاج سيؤدي إلى زيادة الأرباح وعلى ذلك فإن الإنتاج الكفء أو الرشيد يتم في المرحلة الثانية.

٩-٤: دالة الانتاج فى ظل مستخدمين انتاجيين متغيرين:

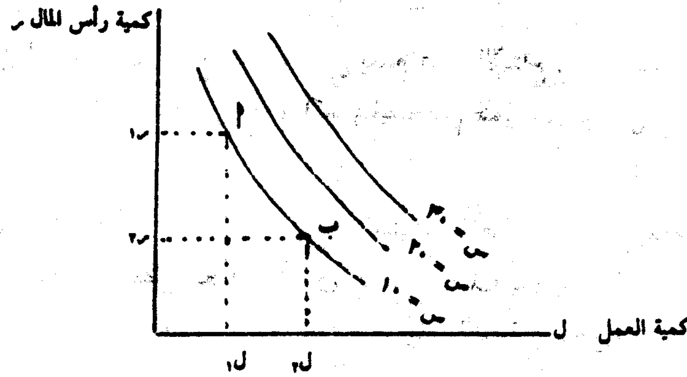
نفترض دالة الإنتاج: س = د (ل، ر).

ويمكن استخدام «منحنيات الناتج المتساوى» «Isoquant Maps» لتوضيح دالة الإنتاج عندما يكون هناك مستخدمين إنتاجيين متغيرين وليكن العمل (ل) ورأس المال (ر).

منحنى الناتج المتساوى:

يُعرف منحنى الناتج المتساوى بأنه المنحنى الذي يوضح التوليفات أو التوفيقات المختلفة من مستخدمين إنتاجين متغيرين التي يترتب عليها الحصول على مستوى معين من الإنتاج.

ففي الشكل (٢) نجد أن كل التوفيقات التي تقع على منحنى الناتج المتساوي حيث س = ١٠ ومن ثم يمكن إنتاج ١٠ وحدات بطرق مختلفة إحدى هذه الطرق ممثلة بالنقطة (أ):



شكل (٢) خريطة منحنيات الناتج المتساوي

تستخدم هذه الطريقة الكمية ر١ من رأس المال، الكمية ل١ من العمل.

وقد توجد طريقة أخرى بديلة تستخدم قدراً أكبر من العمل (ل٢) وأقل من رأس المال (ر٢) مثل الطريقة الممثلة بالنقطة (ب) على المنحنى وتعطي أيضاً نفس حجم الإنتاج.

ويمكن أن نتصور عدد لا نهائي من منحنيات الناتج المتساوي كل منها يمثل مستوى مختلف من الإنتاج ويزداد هذا المستوى كلما انتقلنا إلى منحنى ناتج متساوي أعلى.

ويلاحظ أن خريطة منحنيات الناتج المتساوي تماثل خريطة منحنيات السواء بالنسبة للمستهلك فهناك العديد من الأفكار المتشابهة في كليهما[1].

المعدل الحدي للإحلال الفني: Rate of technical Substitution

يُعرف المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال (على سبيل المثال) بأنه كمية رأس المال التي يتم التنازل عنها مقابل استخدام وحدة إضافية من العمل مع ثبات مستوى الإنتاج.

ويقاس رياضياً على النحو التالي:

المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال = $-\frac{\Delta ر}{\Delta ل}$ (حيث س ثابت) (٦)

المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال = - (ميل منحنى الناتج المتساوى) (٧)

وسيتوقف قيمة المعدل الحدي للإحلال ليس على مستوى الإنتاج فقط ولكن أيضاً على الكميات المستخدمة من العمل ورأس المال.
فعند النقطة (أ) على سبيل المثال في شكل (٢) يكون المعدل الحدي للإحلال مرتفعاً (حيث توجد كمية كبيرة من رأس المال) بينما يكون منخفض نسبياً عند نقطة مثل (ب). حيث إضافة وحدة من العمل لا يسمح بتخفيض كبير في كمية رأس المال.

النواتج الحدية والمعدل الحدي للإحلال:

لكي نوضح شكل دالة الإنتاج الممثلة بمنحنيات الناتج المتساوى سنقوم أولاً بإثبات النتيجة التالية وهي: أن المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس

---

(١) يلاحظ أن منحنى الناتج المتساوى يعبر عن مستوى معين من الإنتاج يمكن قياسه كمياً (س = ١٠، س = ٢٠، ...) بينما هذا لم يكن ممكناً بالنسبة لمستوى الإشباع الذي يعبر عنه منحنى السواء.

المال سيساوي معدل الناتج الحدي للعمل $(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}$ / الناتج الحدي لرأس المال $(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}$.

فإذا افترضنا أننا نضيف الكمية (Δ ل) من العمل ونقلل رأس المال بالكمية (Δ ر) بحيث يظل مستوى الإنتاج ثابت على نفس منحنى الناتج المتساوي ولكي يتحقق ذلك يجب أن يكون مجموع الزيادة في الإنتاج الناشئة من زيادة العمل Δ ل. $(\text{أ ح})_{\text{ل}}$ والنقص في الإنتاج الناشيء من تقليل رأس المال Δ ر. $(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}$ مساوياً للصفر أي:

$$\Delta \text{ل} \cdot (\text{أ ع ح})_{\text{ل}} + \Delta \text{ر} \cdot (\text{أ ع ح})_{\text{ر}} = \text{صفر} \qquad (٨)$$

أو:

$$\Delta \text{ل} \cdot (\text{أ ع ح})_{\text{ل}} = -\Delta \text{ر} \cdot (\text{أ ع ح})_{\text{ر}} \qquad (٩)$$

أي:

$$-\frac{\Delta \text{ر}}{\Delta \text{ل}} = \frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}} = \text{المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال} \qquad (١٠)$$

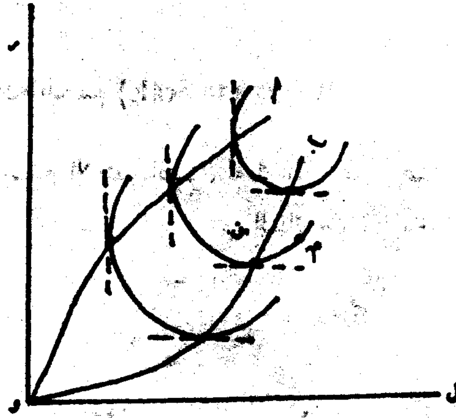
مثال: إذا افترضنا أن الناتج العيني الحدي للعمل في إنتاج القمح هو ٢ أردب في الساعة فإذا افترضنا أن الناتج العيني الحدي لرأس المال هو ١ أردب في الساعة معنى هذا أن إضافة ساعة من العمل سيؤدي إلى زيادة الناتج بمقدار ٢ أردب فما هو القدر من رأس المال الذي يجب تقليله حتى نحافظ على مستوى الإنتاج ثابت؟

من الواضح أنه يجب تقليل كمية رأس المال أو التجهيزات بمقدار ساعتين. معنى ذلك إنه يتم إحلال ساعة من العمل محل ساعتين من رأس المال. أي المعدل الحدي للإحلال = ٢/١ وهو يتساوى مع النسبة بين الناتج الحدي للعمل ورأس المال.

المعدل الحدي للإحلال وشكل منحنيات الناتج المتساوى:

بالرجوع إلى المعادلة (٩) يلاحظ أن ميل منحنى الناتج المتساوى سيكون سالباً. لأن النواتج الحدية للعمل ورأس المال تكون موجبة (لن تختار المنشأة الإنتاج حيث تكون الإنتاجية الحدية سالبة)، ومن ثم يكون المعدل الحدي للإحلال موجباً وحيث أن الميل هو سالب المعدل الحدي للإحلال فإن ميل منحنى السواء سيكون سالباً.

ويترتب على هذا أن منطقة الإنتاج الاقتصادي أو الرشيد على منحنيات الناتج المتساوى تكون حيث الإنتاجيات الحدية موجبة وحيث ميل منحنى السواء سالباً ومن ثم تستبعد الأجزاء الموجبة الميل من خريطة منحنيات الناتج المتساوى.



شكل (٣)
منطقة الإنتاج الاقتصادي في خريطة منحنيات الناتج المتساوي
(منحنيات حافة الإنتاجية)

يحدد الخطان و أ، و ب المنطقة التي لا يخرج عنها المنتج الرشيد (منطقة حافة الإنتاجية) حيث ميل منحنيات الناتج المتساوي سالباً بعد استبعاد الأجزاء الموجبة من منحنى الناتج المتساوى.فالنقطة (ن) على سبيل المثال تكون مفضلة على

النقطة (م) لأنها تتضمن الحصول على نفس مستوى الإنتاج باستخدام كميات أقل من العمل ورأس المال. (لاحظ أن الناتج الحدي للعمل يكون سالباً عند النقطة م وأن الناتج الحدي لرأس المال موجب ولذلك يكون المعدل الحدي للإحلال عند النقطة م سالباً).

يلاحظ أيضاً أن منحنيات الناتج المتساوي ستكون محدبة Convex تجاه نقطة الأصل بسبب تناقص المعدل الحدي للإحلال وتفسير ذلك أنه بعد حد معين من إحلال العمل محل رأس المال يصبح العمل أقل كفاءة كبديل لرأس المال ولن ترغب المنشأة في استخدام (العمل فقط) أو لآلات (رأس المال فقط) لإنتاج مستوى معين من الإنتاج وإنما ستختار مزيجاً أو توفيقاً متوازناً من مدخلي العمل ورأس المال.

٩-٥ : غلة الحجم (Returns to Scale)

يستخدم الاقتصاديون لفظ غلة الحجم عند بحث أثر التغير في كل المستخدمات الإنتاجية معاً على الناتج، فإذا تضاعفت كل الكميات من المستخدمات الإنتاجية، فهل يتضاعف الناتج؟ أم أن العلاقة لن تكون بهذه البساطة؟

وقد أثار موضوع غلة الحجم التي تظهره دالة الإنتاج، إهتمام الاقتصاديين منذ آدم سميث الذي حدد قوتين تتفاعلان معاً: الأول أن مضاعفة الحجم سيسمح بدرجة أكبر من تقسيم العمل مما يؤدي إلى زيادة المهارة أو الكفاءة فضلاً عن أن إمكانية التخصص في الإنتاج ستزيد أيضاً مع الزيادة في الحجم وقد أدرك آدم سميث أن هذه المنافع من كبر الحجم لا تتحقق عند كل المستويات الممكنة من الإنتاج وأن هناك قوة أخرى فبعد أن يصل المشروع إلى حجم معين يبدأ في مواجهة بعض المشاكل الإدارية الناشئة من صعوبات التنسيق والرقابة والتوجيه مما يؤثر على كفاءة المشروع.

ولإعطاء تعريف رياضي محدد لغلة الحجم، نفترض أن دالة الإنتاج س = د (ل، ر) فإذا بدأنا من مستوى مبدئي للإنتاج والمستخدمات عند:

س٠ = د (ل١، ر١) (١١)

● فإذا زدنا كل المستخدمات الإنتاجية (ل١، ر١) بنفس النسبة ولتكن ح فإننا نحصل على مستوى إنتاج جديد وليكن س* أعلى من المستوى المبدئي س.

س* = د (ح ل١، ح ر١) (١٢)

ويقال أن دالة الإنتاج تظهر حالة ثبات في غلة الحجم «Constant Returns to scale» إذا كانت س* تزيد بنفس نسبة زيادة المستخدمات الإنتاجية (ح) ويقال أن دالة الإنتاج تظهر حالة تزايد في غلة الحجم «increasing returns to scale» إذا كانت س* تزيد بنسبة أكبر من (ح) وأخيراً يقال أن دالة الإنتاج تظهر حالة تناقص غلة الحجم «Decreasing returns to scale» إذا كانت س* تزيد بنسبة أقل من ح.

ومن الجدير بالذكر أن بعض دوال الإنتاج تظهر حالة الثبات والتزايد والتناقص في غلة الحجم عند مستويات مختلفة من المستخدمات الإنتاجية مثل دالة إنتاج كوب ـ دو جلاس.

دالة إنتاج كوب ـ دوجلاس:

Cobb - Douglas Production function

غالباً ماتستخدم دالة إنتاج كوب ـ دوجلاس[1] لتوضيح مراحل غلة الحجم ويمكن كتابة الدالة على النحو التالي بافتراض وجود مستخدمين إنتاجيين فقط:

س = أ لب رحـ (١٣)

(١) تسمية هذه الدالة ترجع إلى أسماء مكتشفيها وهم C.W. Cobb, P.H. Douglas، في العشرينات من هذا القرن..

حيث س حجم الإنتاج، ل، ر كميات العمل ورأس المال، أ، ب، حـ ثوابت.

نفترض أننا زدنا كلًا من ل، ر بنسبة معينة (ح)

$$\text{س}^{*} = \text{أ}\,(\text{ح ل})^{\text{ب}}\,(\text{ح ر})^{\text{حـ}}$$

$$\text{س}^{*} = \text{ح}^{\text{ب + حـ}}\,(\text{أ ل}^{\text{ب}}\,\text{ر}^{\text{حـ}}) = \text{ح}^{\text{ب + حـ}}\,(\text{س}) \qquad (\text{١٤})$$

فإذا كانت ب + حـ = ١، فمعنى هذا أن الإنتاج يزيد بنفس النسبة التي تزيد بها المستخدمات الإنتاجية وهذه حالة ثبات غلة الحجم.

وفي هذه الحالة يقال أن الدالة متجانسة من الدرجة الأولى أما إذا كانت ب + حـ > ١ فمعنى هذا أن الإنتاج سيزيد نسبة أكبر من نسبة زيادة المستخدمات الإنتاجية وهذه حالة تزايد غلة الحجم، ويقال أن الدالة متجانسة من الدرجة أكبر من الواحد وأخيراً إذا كانت ب + حـ < ١، فمعنى هذا أن الإنتاج سيزيد بنسبة أقل من نسبة زيادة المستخدمات الإنتاجية وهذه حالة تناقص غلة الحجم. ويقال أن الدالة متجانسة من الدرجة أقل من الواحدومن الجدير بالذكر أن العديد من الدراسات التطبيقية تحاول تقدير (ب + حـ) في دالة كوب - دوجلاس عن طريق جمع البيانات عن س، ل، ر في صناعة معينة وهكذا يمكن معرفة مرحلة غلة الحجم بسهولة بالنظر إلى قيمة (ب + حـ)[1].

---

(١) قام دوجلاس P.H. Douglas في دراسته الرائدة للإنتاج في الاقتصاد الأمريكي في الفترة بين ١٨٩٩، ١٩٢٢ وقد وجد أن (ب) في دالة كوب - دوجلاس تقدر بحوالي ٧٥, وأن (حـ) تقدر بحوالي ٢٥, ويقترب مجموع (ب + حـ) من الواحد الصحيح وهكذا يمكن القول أن الإنتاج في الاقتصاد الأمريكي يظهر حالة ثبات غلة الحجم.

٩-٦ : الإحلال بين المستخدمات الانتاجية Input Substitution

يتوقف شكل منحنيات الناتج المتساوى على مدى سهولة أو صعوبة الإحلال بين المستخدمين الإنتاجيين، فقد افترضنا أن المعدل الحدي للإحلال سيتناقص (كلما تناقص معدل رأس المال / العمل على منحنى الناتج المتساوي) ونود أن نحدد طريقة معينة لقياس درجة الاستجابة بين المعدل الحدي للإحلال والتغيرات في معدل رأس المال / العمل[1].

فإذا كان المعدل الحدي للإحلال ثابتاً فهذا يعني أنه لن يتغير وتكون عملية الإحلال سهلة.

أما إذا كان التغير كبيراً في المعدل الحدي للإحلال نتيجة التغيرات الضئيلة في معدل رأس المال / العمل فعندئذ يكون الإحلال صعباً.

وسوف نناقش فيما يلي ثلاثة حالات لخريطة منحنيات الناتج المتساوي تختلف دالة الإنتاج فيها من حيث الإحلال بين المستخدمات الإنتاجية[2].

دالة الإنتاج حيث الإحلال لا نهائي:

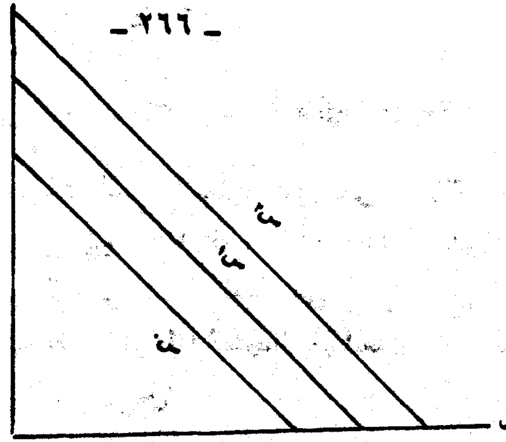
An infinitely substitutable production function

تظهر هذه الحالة في (شكل ٤) حيث يكون المعدل الحدي للإحلال ثابتاً على طول منحنى الناتج المتساوى فالعمل يحل محل رأس المال بمعدل ثابت ويكون منحنى الناتج المتساوى عبارة عن خط مستقيم ويفترض في هذا الشكل أنه يمكن الحصول على مستوى معين من الإنتاج باستخدام رأس المال فقط أو العمل فقط وربما يكون ذلك غير واقعي.

---

(١) يُعرف بمقياس مرونة الإحلال elasticity of subistitution والذي يعرف بمعدل التغير النسبي في كمية رأس المال / العمل ÷ التغير النسبي في المعدل الحدي للإحلال على منحنى الناتج المتساوي.

(٢) تكون مرونة الإحلال في هذه الدالة ∞، صفر، والوحدة على الترتيب.



شكل (٤)

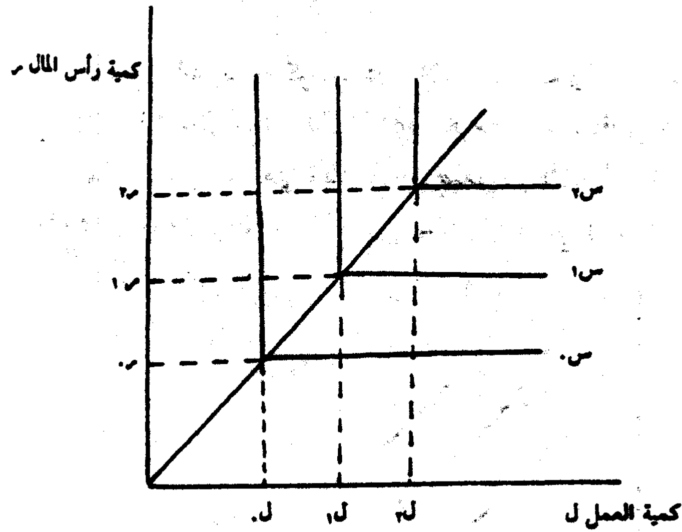
خريطة منحنيات الناتج المتساوي في حالة دالة إنتاج تظهر إحلال لا نهائي

دالة الإنتاج في حالة النسب الثابتة:

Fixed - Proportions Production function

سيأخذ منحنى الناتج المتساوي في هذه الحالة شكل الزاوية القائمة L حيث يكون الإحلال بين المستخدمات الإنتاجية غير ممكن، فلكي نحصل على مستوى معين من الإنتاج يجب أن يستخدم العمل ورأس المال بنسب ثابتة لا يمكن تغييرها.

فمع كل آلة على سبيل المثال يستخدم عدد ثابت من العمال، فإذا كانت الكمية المتاحة من رأس المال هي (ر١)، فهذه ستتطلب استخدام الكمية (ل١) من العمال للحصول على مستوى إنتاج قدرة (س١) وذلك كما يتضح من شكل (٥).



شكل (٥)

خريطة منحنيات الناتج المتساوي في حالة دالة إنتاج تظهر نسب ثابتة

ويلاحظ أن زيادة كمية العمل عن (ل١) مع ثبات كمية رأس المال (ر١) لن تؤدي إلى زيادة الإنتاج (منحنى الناتج المتساوى يكون أفقي بعد النقطة التي يستخدم عندها (ل١، ر١) وبالتالي فإن الإنتاجية الحدية للعمل ستساوي الصفر).

وبالمثل إذا انخفضت كمية العمل إلى (ل.) مع ثبات كمية رأس المال (ر١) سيكون هناك فائض في رأس المال بالمقدار (ر١ - ر.).

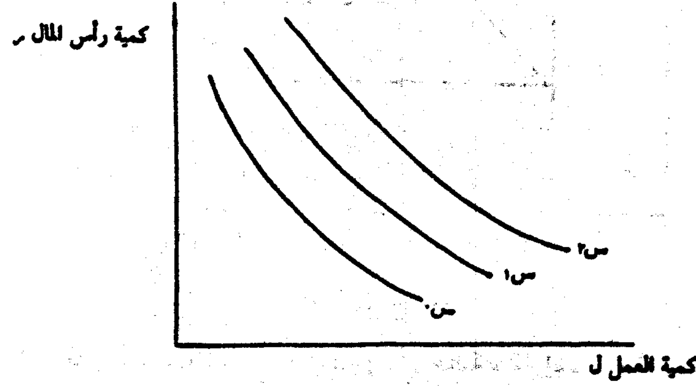
وهكذا فإن استخدام العمل ورأس المال سيكون دائماً بنسبة ثابتة يظهرها الخط الذي يمر بالنقط الركنية لمنحنيات الناتج المتساوى.

وإذا أرادت المنشأة زيادة مستوى الإنتاج يجب أن تزيد كل المستخدمات الإنتاجية في نفس الوقت بنفس النسبة.

دالة الإنتاج حيث تكون هناك درجة ما من الإحلال:

في الشكل (٦) يلاحظ أن خريطة الناتج المتساوي تظهر إمكانية الإحلال بين العمل ورأس المال.

وتعتبر دالة إنتاج كوب - دوجلاس من الدوال التي تسمح بإمكانية الإحلال[1] فيلاحظ أن المعدل الحدي للإحلال سيتناقص كلما انخفض معدل رأس المال العمل. مما يعني زيادة درجة صعوبة إحلال العمل محل رأس المال. وهذه تمثل حالة وسيطة بين الحالتين السابقتين (شكلي (٤، ٥).



شكل (٦)

خريطة منحنيات الناتج المتساوي لدالة إنتاج كوب - دوجلاس

(١) يمكن أن تثبت رياضيا أن مرونة الإحلال بالنسبة لدالة إنتاج من نوع كوب - دوجلاس تساوي الوحدة.

الفصل العاشر*

نظرية التكاليف

بعد أن عرضنا في الفصل السابق بعض المفاهيم التي تصف الجوانب الفنية للإنتاج نقوم في هذا الفصل بمناقشة تكاليف إنتاج المنشأة وسنهتم بالإجابة على سؤالين رئيسيين:

الأول: كيف تختار المنشأة المستخدمات الإنتاجية اللازمة لإنتاج مستوى معين من الإنتاج بأقل تكلفة ممكنة؟

والثاني: كيف تختلف تدنية التكاليف بين الفترة القصيرة والفترة الطويلة؟ والهدف من دراسة تكاليف الإنتاج في المنشأة كونها شرط مسبق لفهم القرارات المتعلقة بالعرض أو الإنتاج.

١٠ - ١ : التكاليف Defining cost

قبل أن نقوم بمناقشة نظرية التكاليف يتعين توضيح كل من المفهوم الاقتصادي والمفهوم المحاسبي للتكلفة، فبينما يهتم الاقتصادي بتكلفة الفرصة البديلة أو التكلفة الاجتماعية عند تعريف التكلفة الاقتصادية[1] فإن المحاسب يهتم بالتكاليف النقدية الجارية والتكاليف التاريخية.

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور.

(١) طالما أن الموارد المتاحة محدودة في المجتمع فإن أي قرار يتعلق بانتاج بعض السلع سيتضمن التضحية بانتاج سلع أخرى كان يمكن انتاجها باستخدام نفس القدر من الموارد.
ومن البديهي ان تكلفة الفرصة البديلة ستقترب من الصفر اذا لم يكن للموارد المستخدمة في انتاج السلع استخدامات أخرى.

وتُعرف التكلفة الاقتصادية لأي مورد من الموارد بما يجب دفعه للإبقاء على المورد في استخدامه الحالي أو هي العائد الذي يمكن أن يحصل عليه المورد في أفضل فرصة بديلة.

وسنوضح فيما يلي كيف يختلف المفهوم المحاسبي عن المفهوم الاقتصادي في حساب التكلفة بالنسبة لخدمات العمل، رأس المال، التنظيم.

(أ) تكاليف العمل: Labor Costs

يكاد يتفق كل من الاقتصاديين والمحاسبين في حساب تكلفة العمل، فبالنسبة للمحاسبين تعتبر كل المبالغ التي تنفق في شراء خدمات العمل التي تستخدم في الإنتاج الجاري بمثابة نفقات جارية وتعتبر أحد مكونات نفقات الإنتاج ويكون الاهتمام بقائمة الأجور الكلية أي بمجموع الأجور المدفوعة.

أما الاقتصاديين فيعتبرون أن تكلفة استخدام العمل هي تكلفة صريحة أو ظاهرة «Explicit» فخدمات العمل (عدد ساعات العمل) يتم شراؤها بمعدل أجر معين يفترض أن يعادل ما يمكن أن يكتسبه العمال من عرض خدمات عملهم في أفضل فرصة بديلة.

(ب) تكاليف رأس المال: Capital Costs

يختلف المفهوم المحاسبي والاقتصادي اختلافاً كبيراً عند معالجة تكلفة خدمات رأس المال (عدد ساعات تشغيل الآلات)، فالمحاسب يقوم باستخدام التكاليف التاريخية للآلات المستخدمة أي ثمن شرائها وتطبيق بعض القواعد التحكمية لحساب الإهلاك[1] لتقدير ما يضاف من تكلفتها التاريخية إلى التكاليف الجارية مقابل استخدامها في الإنتاج الجاري.

أما الاقتصادي فلن يهتم بالتكلفة التاريخية لشراء الآلة لعدم أهميته بالنسبة للعملية الإنتاجية وإنما يتهم بمعدل إيجار الآلة في الساعة «Rental Rate».

---

(١) قد يرى المحاسب على سبيل المثال استخدام طريقة قسط الإهلاك الثابت فإذا كان ثمن شراء الآلة ١٠,٠٠٠ جنيه والعمر الانتاجي المفترض للآلة ١٠ سنوات يكون القسط السنوي الثابت للإهلاك ١٠٠٠ جنيه.

فإذا كانت الآلة مملوكة للمنشأة فإن التكلفة تقدر على أساس ما تضحي به المنشأة نتيجة لعدم تأجير هذه الآلة للغير عند وضعها في أفضل استخدام بديل وهنا تكون التكلفة ضمنية «Implicit» ، أما إذا كانت المنشأة لا تمتلك هذه الآلة بل تقوم بتأجيرها فإن تكلفة استخدامها تكون صريحة «Explicit» وهي ما تقوم المنشأة بدفعه مقابل تأجير الآلة .

(حـ) تكاليف عنصر التنظيم والأرباح الاقتصادية :

EntrePreneurial costs and Economic profits

أن الجزء الأكبر مما يعتبره المحاسب أرباحاً «Profits» هو جزء من دخل المنظم «EnterPrenurial income» من وجهة النظر الاقتصادية.فمن الناحية الاقتصادية يحتسب دخل أو أجر العمل مقابل قيامه بنشاط معين وهو الدخل الذي يمكنه الحصول عليه من استخدام قدراته وخبراته التنظيمية في أفضل فرصة بديلة .

والأرباح الاقتصادية «Economic Profits» هي الزيادة في دخل المنظم عن ما يمكنه الحصول عليه من استخدام قدراته في مجال آخر .

وطبقاً لهذا فإن الأرباح بالمفهوم المحاسبي تزيد على الأرباح بالمفهوم الاقتصادي لإحتوائها على دخل المنظم، بل قد تحقق المنشأة أرباحاً بالمفهوم المحاسبي بينما تحقق خسائر (أرباح سالبة) بالمفهوم الاقتصادي[1].

الافتراضات الخاصة بالتكاليف الاقتصادية :

سنقوم في هذا الجزء باستخدام المفهوم الاقتصادي للتكلفة وهذا لا يعني بأي حال من الأحوال عدم أهمية المفهوم المحاسبي للتكلفة بالنسبة للسلوك

---

(١) اذا كان رب العمل يحصل على سبيل المثال، على أرباح قدرها ٥٠٠٠ جنيه في السنة (بالمفهوم المحاسبي) فإذا كان يستطيع الحصول على دخل قدره ٧٠٠٠ جنيه نتيجة استخدام قدراته التنظيمية في مجال آخر، في هذه الحالة سيكون هناك أرباحاً سالبة قدرها (-٢٠٠٠ جنيه) سنوياً بالمفهوم الاقتصادي.

الاقتصادي ولكن لأن المفهوم الاقتصادي يناسب أغراض التحليل النظري بصفة عامة.

وسنفترض إنه يوجد مستخدمين إنتاجيين فقط في دالة الإنتاج: العمال ويقاس بعدد ساعات العمل (ل) ورأس المال (ر) ويقاس بعدد ساعات تشغيل الآلات والهدف من هذا التبسيط هو إمكانية استخدام الرسوم البيانية كما سنفترض أن المنشأة تقوم بشراء المستخدمات الإنتاجية من أسواق منافسة كاملة بأسعار ثابتة ليس للمنشأة قدرة على التأثير فيها.

١٠ - ٢ : تدنية تكاليف المستخدمات الانتاجية

Cost - Minimizing Input Choice

طبقاً للافتراضات السابقة يمكن تعريف التكاليف الكلية بأنها:

ت ك = حـ ل + ف ر (١)

حيث (ت ك) تمثل التكلفة الكلية وتساوي عدد العمال (ل) مضروبة × أجر العامل (حـ) بالإضافة إلى كمية رأس المال (ر) مضروبة × معدل إيجار رأس المال (ف) وتكون المشكلة بالنسبة للمنشأة كيفية إختيار المستخدمات الإنتاجية التي تؤدي إلى أقل تكلفة ممكنة لكل مستوى إنتاجي؟

ولتدنية تكلفة إنتاج مستوى معين (س.)، يجب أن تختار المنشأة توفيق أو مزيج من المستخدمين (ل، ر) يكون ممكناً من الناحية الفنية لإنتاج المستوى (س.) والذي يتساوى عنده المعدل الفني للإحلال مع معدل ثمن المستخدمين الإنتاجيين (حـ / ف). أي أنه على منحنى ناتج متساوى (س.) يجب أن:

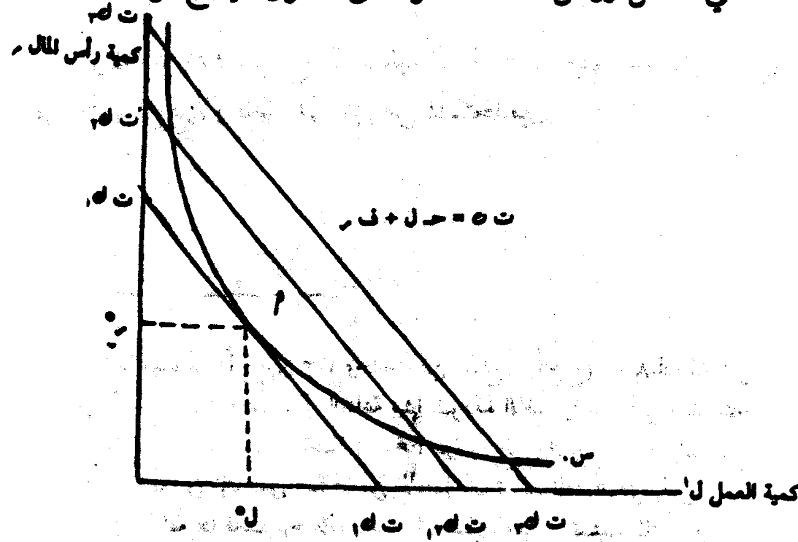
المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال = ثمن الوحدة من العمل / ثمن الوحدة من رأس المال = حـ / ف (٢)

يمكن تمثيل هذا المبدأ بيانياً في شكل (١) فـالمنحنى الممثل بحجم الإنتـاج (س٠) يظهر كل التوفيقات المتمكنة من (ر، ل) التي تعـطي حجم الإنتاج (س٠) ولكي نوضح النقطة الأدنى تكلفة على منحنى النـاتـج المتساوى نقـوم برسم عـدة خـطوط متوازيـة للتكلفة المتسـاوية تمثـل المعادلـة (١) حيث يكون ميلهـا ثـابت = (- $\frac{ح}{ف}$) حيث ت ك١ < ت ك٢ < ت ك٣

من الواضح أن النقطة التي تعطي أقل تكلفة كلية ممكنة هي تلك النقطة الممثلة بالخط (ت ك١) حيث يتماس عندها منحنى الناتج المتساوى الممثل (س٠).

وهي نقطة (أ) حيث يتم استخدام (ل*، ر*).

وإذا كانت منحنيات الناتج المتساوى محدبـة وكان المعـدل الحدي لـلإحلال متناقص ستكون النقـطة (أ) نقطة تـوازن حقيقية ويـلاحظ أن ميل منحنى النـاتج المتسـاوى (المعدل الحـدي للإحـلال) يتساوى مـع ميل خط التكلفـة المتسـاويـة (النسبة بين ثمن المستخدمين الإنتاجيين). وهكذا تقوم المنشأة باختيار (ل*، ر*) من مستخدمي العمل ورأس المال للحصول على مستوى الإنتاج س.



شكل (١) تدنية التكاليف الكلية عند مستوى الإنتاج س = س٠

تفسير بديل لتدنية التكلفة:

رأينا من قبل في الفصل الخامس أن المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال يتساوى مع النسبة بين الناتج الحدي للعمل $(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}$ / الناتج الحدي لرأس المال $(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}$ أي أن المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال = $\frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}}$

ومن المعادلة (٢) يتحقق أدنى تكلفة عندما يتساوى المعدل الحدي للإحلال مع النسبة بين ثمن المستخدمين الإنتاجيين وبالتالي فإن تدنية التكلفة تتطلب:

المعدل الحدي لإحلال العمل محل رأس المال = $\frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}} = \frac{\text{حـ}}{\text{ف}}$ (٣)

أي: $\frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{\text{حـ}} = \frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}}{\text{ف}}$ (٤)

والمعادلة (٤) توضح أن تدنية التكلفة ستتحقق عندما يتساوي الناتج الإضافي لكل دولار ينفق على كل من المستخدمين[1].

---

(١) فإذا افترضنا أن $(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}$ = ٣ وحدات من السلع، $(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}$ = ٨ أي أن الوحدة الاضافية من العمل تنتج ٣ وحدات في الساعة بينما الوحدة الاضافية من راس المال تنتج ٨ وحدات، فإذا كان الأجر في الساعة (حـ = ٢ دولار) وثمن الوحدة من راس المال في الساعة (ف = ٢ دولار) فإن معنى هذا أن من الأفضل ان تعتمد المنشأة على راس المال ويمكن للمنشأة تقليل التكلفة اذا قامت بإحلال راس المال محل العمل. وتستمر المنشأة في إحلال راس المال محل العمل حتى تتحقق المعادلة (٤).

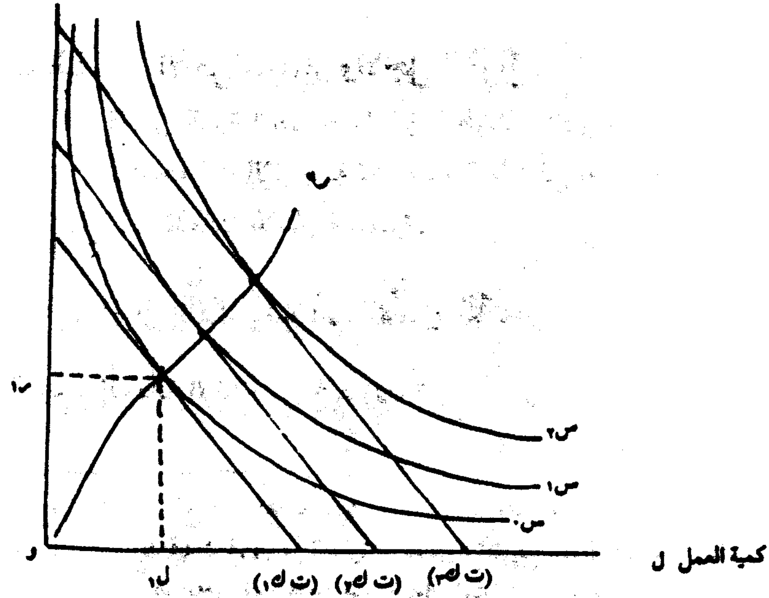
١٠ -٣ : مجرى التوسع فى المنشأه

Firm's Expansion Path

يُعرف مجرى التوسع بأنه المحل الهندسي لنقط التماس المختلفة بين خطوط التكلفة المتساوية ومنحنيات الناتج المتساوى والتي يبين كل منها ذلك الاختيار الأدنى تكلفة من المستخدمات الإنتاجية لكل مستوى من مستويات الإنتاج بافتراض ثبات أسعار المستخدمات الإنتاجية.

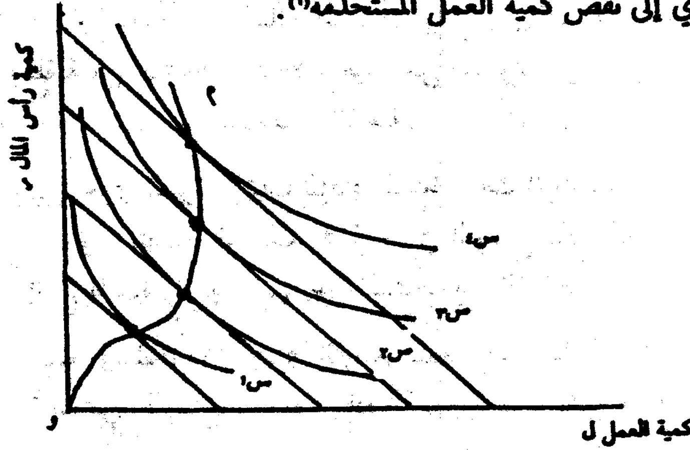
ويبين مجرى التوسع كيف تزداد المستخدمات الإنتاجية مع الزيادة في الإنتاج. وسوف يتضح فيما بعد أهمية مجرى التوسع كأداة تحليلية لدراسة قرارات إنتاج المنشأة وتحديد طلبها على المستخدمات الإنتاجية.

ويتضح في شكل (٢) مجرى التوسع عندما يكون ميله موجباً حيث يترتب على زيادة مستوى الإنتاج ضرورة زيادة الكميات المستخدمة من المستخدمين الإنتاجيين.



شكل (٢) مجرى التوسع في المنشأة

وفي بعض الأحيان (شكل ٣) قد تقل الكمية المستخدمة من أحد المستخدمات (العمل) مع الزيادة في كمية الإنتاج ويقال أن المستخدم يكون رديء (inferior) في هذه الحالة. فيلاحظ من (الشكل ٣) أن زيادة الإنتاج عن $س_٣$ ستؤدي إلى نقص كمية العمل المستخدمة[1].



شكل (٣) مجرى التوسع في حالة وجود مستخدم رديء

دوال التكاليف في الأجل القصير والأجل الطويل:

سبق التفرقة بين الفترة القصيرة والفترة الطويلة، فالأولى تعني أن هناك أحد أو بعض المستخدمات الإنتاجية تكون ثابتة لا يمكن تغيرها أما الثانية فتصبح فيها كل المستخدمات الإنتاجية متغيرة.

١٠-٤ : دوال التكاليف في الأجل القصير

بالرجوع إلى دالة الإنتاج س = د (ل، $\bar{ر}$)

(١) قد يبدو من ذلك أن حالة المستخدمات الرديئة حالة نظرية تحدث حتى في حالة تحدب منحنى الناتج المتساوي، وقد تحدث في الواقع العملي اذا تصورنا تصنيف العمل على سبيل المثال الى «عمل ماهر» وعمل غير ماهر فقد يتناقص كمية العمل المستخدمة من «العمل غير الماهر» «Un-skilled labor» مع الزيادة في حجم الانتاج.

سنفترض أن العمل هو المستخدم المتغير أما رأس المال (ر) فسيظل ثابتاً في الفترة القصيرة عند كمية معينة (ر̄).

التكاليف الكلية في الأجل القصير: Short - run Total cost

يمكن التعبير عن التكاليف الكلية في الأجل القصير بالمعادلة:
ت ك = حـ ل + ف ر.

وفي الفترة القصيرة حيث كمية رأس المال ثابتة فإن (ف ر) ستمثل التكلفة الثابتة (ت ث)، أما (حـ ل) فستمثل التكلفة المتغيرة (ت غ) حيث العمل هو المستخدم المتغير.

وهكذا فإن التكلفة الكلية في الأجل القصير ستتكون من مجموع جزئين:

الأول التكاليف الثابتة Fixed costs.

والثاني هو التكاليف المتغيرة Variable Costs.

وفيما يلي سنوضح كيف تتغير التكاليف الكلية للمنشأة في الأجل القصير نتيجة التغير في مستوى الإنتاج.

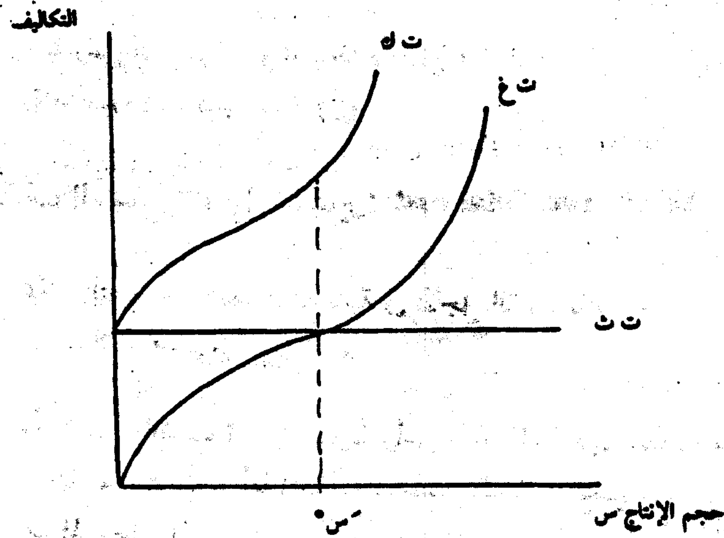
منحنيات التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية:

تكون التكلفة الثابتة في الفترة القصيرة ثابتة، فلا تتغير بتغير حجم الإنتاج وتتحملها المنشأة بغض النظر عن حجم الإنتاج إلى الصفر[1].

ويمثل الخط الأفقي (في شكل ٤) تكلفة استخدام كمية ثابتة من رأس المال وعلاقتها بحجم الإنتاج.

---

(١) من أمثلة التكاليف الثابتة المصروفات التي تتحملها المنشأة حتى ولو اضطرت إلى التوقف عن الانتاج ومن أمثلتها أقساط استهلاك الآلات، ايجار المبنى، الفوائد على القروض، مرتبات الاداريين.



شكل (٤)

العلاقة بين منحنيات التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية في الأجل القصير

أما التكاليف المتغيرة (ت غ) فإنها تتغير بتغير حجم الإنتاج (مثل أجور العمال) ويظهر منحنى (ت غ) في شكل (٤) وجود علاقة طردية بين التكاليف المتغيرة وحجم الإنتاج ولذلك يخرج المنحنى من نقطة الأصل.

ويتوقف شكل منحنى التكاليف المتغيرة على الإنتاجية الحدية للعامل المتغير والافتراض الرئيسي هو تزايد الإنتاجية الحدية للعمل في البداية حتى حد معين ثم تناقصها بعد ذلك.

ويترتب على تزايد الإنتاجية الحدية للعمل تزايد التكاليف المتغيرة بمعدل متناقص كلما زاد الإنتاج حتى مستوى الإنتاج (س*) ثم يحدث العكس بعد هذا المستوى حيث تتزايد التكاليف المتغيرة بمعدل متزايد[1].

---

(١) يلاحظ إننا نفترض ثبات أثمان المستخدمات الانتاجية ومن ثم فإن ثبات ثمن أو تكلفة استخدام الوحدة من المستخدم المتغير (العمل) مع تزايد انتاجيته الحدية في البداية إنما يعني إمكانية زيادة =

أما بالنسبة للتكاليف الكلية فيمكن تمثيلها بيانياً في شكل (٤) بجمع كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة عند مستويات الإنتاج المختلفة.

ويلاحظ على منحنى التكاليف الكلية (ت ك) أنه لا يبدأ من نقطة الأصل أو الصفر لأنه حتى إذا لم يحدث إنتاج وتجنبت المنشأة تحمل التكاليف المتغيرة فإنها ستتحمل التكاليف الثابتة التي تدفع مقابل استخدام كمية ثابتة من رأس المال.

أما بالنسبة لشكل منحنى التكاليف الكلية فإنها ستتحدد بمسلك أو شكل منحنى التكلفة المتغيرة ولذلك ستزيد التكاليف الكلية بمعدل متناقص حتى حجم الإنتاج س* ثم تتزايد بمعدل متزايد بعد ذلك.

ومن الواضح في (شكل ٤) أن التكاليف الثابتة ستحدد الجزء المقطوع من المحور الرأسي (مقدار التكلفة الذي يناظر حجم صفر من الإنتاج) ولن تؤثر التكاليف الثابتة على شكل منحنى التكلفة الذي سيتحدد كلياً بشكل منحنى التكلفة المتغيرة.

منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية في الفترة القصيرة:

رأينا أن منحنى التكلفة الكلية يلخص العلاقة بين مستويات الإنتاج والتكالف الكلية في الأجل القصير.

ويمكن اشتقاق نوعين هامين من منحنيات التكلفة هما التكلفة المتوسطة «Average Total Cost»، والتكلفة الحدية «Marginal Cost» وتعرف التكلفة المتوسطة الكلية (ت م ك) بأنها نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الكلية وتحسب بقسمة التكاليف الكلية (ت ك) + حجم الإنتاج الكلي (س)

أي: $$\text{ت م ك} = \frac{\text{ت ك}}{\text{س}} \qquad (٥)$$

---

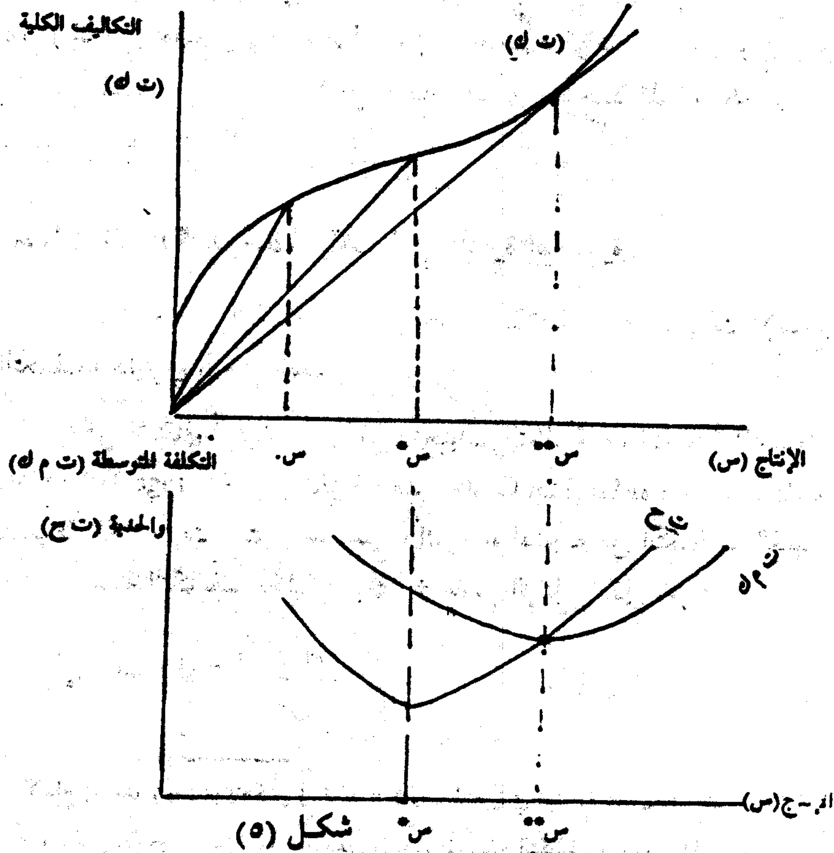
* الانتاج (بمعدل تزايد) مما ينعكس في تزايد التكاليف المتغيرة في البداية بمعدل متناقص، وبالمثل فإن تناقص الانتاجية الحدية بعد حد معين سيؤدي الى زيادة التكاليف المتغيرة بمعدل تزايد.

أما التكلفة الحدية (ت ح) فتعرف بأنها التغير في التكاليف الكلية الناشيء من زيادة الإنتاج بوحدة إضافية.

وتحسب بقسمة التغير في التكاليف الكلية (Δ ت ك) + التغير في حجم الإنتاج (Δ س) أي:

$$\text{ت ح} = \frac{\Delta \text{ ت ك}}{\Delta \text{ س}} \qquad (٦)$$

وسنوضح بيانياً في (شكل ٥) كيفية اشتقاق منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية من منحنى التكلفة الكلية.



شكل (٥)

اشتقاق منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية من منحنى التكاليف الكلية

يمكن اشتقاق منحنى التكلفة الحدية في شكل (٥) إذا علمنا أن التكلفة الحدية هي ميل منحنى التكاليف الكلية (ميل المماس) حيث يعكس الميل كيفية تغير التكاليف الكلية نتيجة التغير في حجم الإنتاج.

ويلاحظ أن التكلفة الحدية ستتناقص حتى مستوى الإنتاج (س*) فتصل لأدناها حيث أن ميل المماس سيتناقص حتى (س*) ثم يبدأ في التزايد بعد ذلك. ولذلك سيأخذ منحنى التكلفة الحدية شكل U.

ويفسر ذلك إقتصادياً بتزايد الإنتاجية الحدية للعمل حتى (س*) ثم تناقصها بعد ذلك.

أما منحنى التكلفة المتوسطة الكلية فيمكن اشتقاقه بيانياً من منحنى التكلفة الكلية إذا عرفنا أن التكلفة المتوسطة هندسياً هي ميل الخط الواصل من نقطة الأصل حتى منحنى التكلفة الكلية عند مستوى معين من الإنتاج

ويلاحظ أن ميل الخط سيتناقص في البداية حتى مستوي الإنتاج (س**) ثم يتزايد بعد ذلك، وبالتالي فإن منحنى التكلفة المتوسطة سيأخذ أيضاً شكل حرف U.

يتضح من الشكل (٥) أن التكلفة المتوسطة والتكلفة الحدية سيتساويا عند مستوى الإنتاج (س**) عندما تصل التكلفة المتوسطة لأدناها.

ويلاحظ أن ميل المماس سيتساوى مع ميل الخط الواصل من نقطة الأصل إلى منحنى التكاليف الكلية عند هذا المستوى من الانتاج.

أما بالنسبة لمستويات الإنتاج قبل (س**) ستكون التكلفة الحدية أقل من التكلفة المتوسطة، أي أن إنتاج وحدة إضافية سيقلل من التكلفة المتوسطة طالما أن التكلفة المتوسطة تكون متناقصة وبالعكس بالنسبة لمستويات الإنتاج بعد (س**) ستزيد التكلفة الحدية على التكلفة المتوسطة وهذا سيؤدي إلى تزايد التكلفة المتوسطة.

أما عند مستوى الإنتاج (س**) يمر منحنى التكلفة الحدية بمنحنى التكلفة

المتوسطة في أدنى نقطة له وعندئذ تتساوى التكلفة الحدية مع التكلفة المتوسطة، ولن تتغير التكلفة المتوسطة ولذلك يكون ميل منحنى التكلفة المتوسطة مساوياً للصفر.

منحنيات أخرى للتكلفة المتوسطة في الأجل القصير:

غالباً ما يتم تقسيم التكلفة المتوسطة الكلية (ت م ك) إلى جزئين هما التكلفة المتوسطة الثابتة (ت م ث)، التكلفة المتوسطة المتغيرة (ت م غ).

وتعرف التكلفة المتوسطة الثابتة بأنها نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة وبالمثل تعرف التكلفة المتوسطة المتغيرة بأنها نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف المتغيرة ويمكن حساب كل منها على النحو التالي:

$$\text{ت م ث} = \frac{\text{ت ث}}{\text{س}} \quad (٧)$$

$$\text{ت م غ} = \frac{\text{ت غ}}{\text{س}} \quad (٨)$$

ويلاحظ أن مجموع التكلفة المتوسطة الثابتة والمتغيرة سيعطي التكلفة المتوسطة الكلية، لأن التكاليف الكلية إما أن تكون ثابتة أو متغيرة[١].

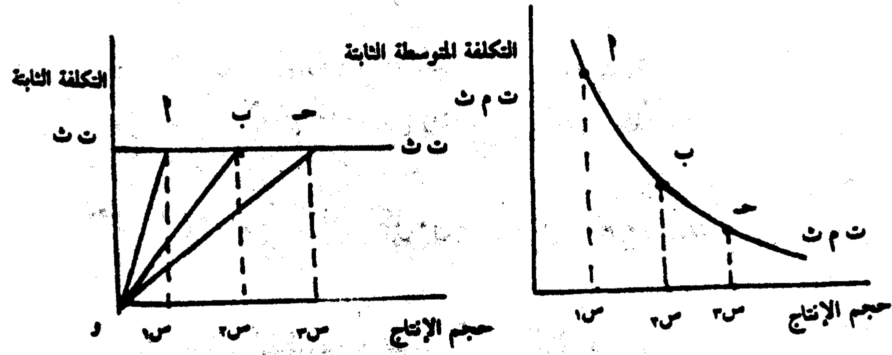
وسنوضح أولاً كيفية اشتقاق منحنى التكلفة المتوسطة الثابتة بيانياً من التكاليف الثابتة ثم نجمع بين منحنيات التكلفة المتوسطة (الكلية والمتغيرة والثابتة) والتكلفة الحدية في شكل بياني واحد.

---

(١) نعلم أن ت ك = ت ث + ت غ (بالقسمة على س) نحصل على:

$$\frac{\text{ت ك}}{\text{س}} = \frac{\text{ت ث}}{\text{س}} + \frac{\text{ت غ}}{\text{س}}$$

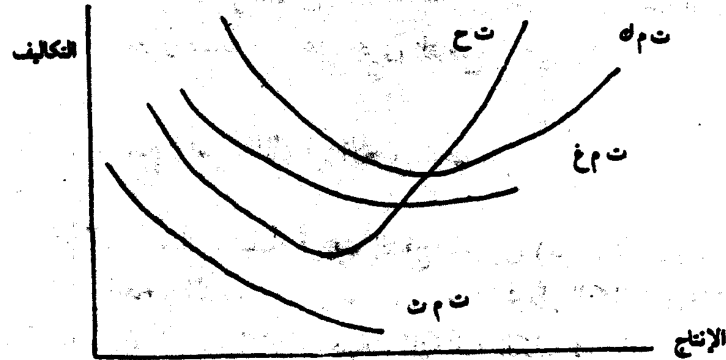
أي أن: ت م ك = ت م ث + ت م غ



شكل (٦) اشتقاق منحنى التكلفة المتوسطة الثابتة من منحنى التكلفة الثابتة

لإشتقاق منحنى التكلفة المتوسطة الثابتة أخذنا عدة نقاط على منحنى التكلفة الثابتة (أ، ب، حـ) عند مستويات إنتاج (س١، س٢، س٣) ويقيس ميل الخط الواصل من هذه النقط إلى نقطة الأصل التكاليف المتوسطة الثابتة عند مستويات الإنتاج المذكورة ويلاحظ أن ميل هذه الخطوط يتناقص ولذلك سيتضح في الجزء الأيمن من الشكل (٦) أن منحنى التكلفة المتوسطة الثابتة يتناقص مع الزيادة في حجم الإنتاج وهذا أمر بديهي فكلما زاد حجم الإنتاج تقسم التكاليف الثابتة على عدد أكبر من وحدات الإنتاج مما ينعكس في انخفاض التكلفة المتوسطة للوحدة.

أما علاقة منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية معاً فيوضحها الشكل البياني (٧)



شكل (٧) العلاقة بين منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية في الأجل القصير

يتضح من شكل (٧) أن منحنى (ت م ث) يتناقص مع زيادة الإنتاج عند كل مستويات الإنتاج أما منحنى (ت م غ) فيأخذ شكلاً مماثلاً لمنحنى ت م ك يقترب كلاً من المنحنيين ت م غ، ت م ك لتناقص (ت م ث) إلى حد كبير. ويلاحظ أن منحنى ث ح سيمر بأدنى نقطة لكل من منحنيات (ت م غ)، (ت م ك).

١٠-٥ : دوال التكاليف فى الأجل الطويل

عرفنا الأجل الطويل من قبل بأنه الفترة الزمنية التي تسمح بتغيير كل (أو معظم) المستخدمات الإنتاجية، ومن ثم فإن حجم المصنع يمكن أن يتغير كما قد يدخل أو يخرج المنظمين من الصناعة.

وسوف نوضح فيما يلي كيف ترتبط إختيارات المنشأة من المستخدمات الإنتاجية في الفترة الطويلة بتلك التي يمكن أن توجد في الفترة القصيرة، كما سنوضح كيفية إشتقاق منحنى التكاليف الكلية في الفترة الطويلة الذي يربط بين التكاليف الكلية ومستويات الإنتاج.

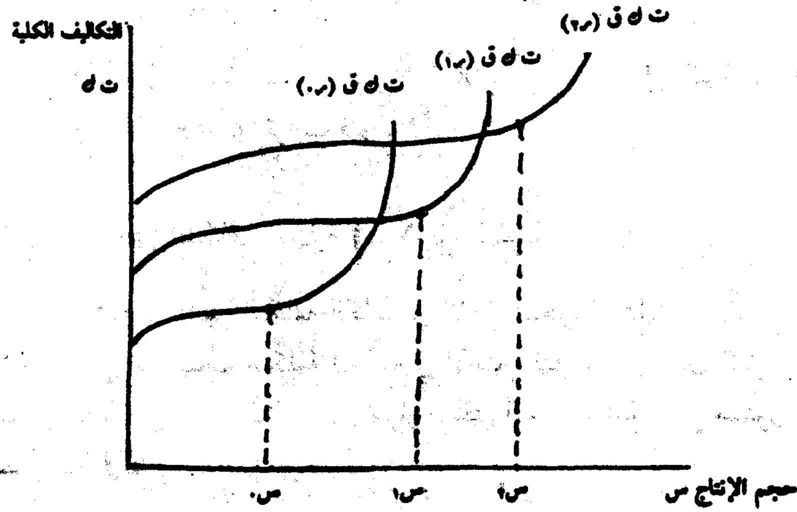
وسوف نفترض أن المنشأة يمكن أن تغير المستخدم من رأس المال لتدنية التكاليف الكلية في الأجل الطويل بطريقة أخرى مختلفة عن تلك التي اتبعناها في الأجل القصير وحصلنا منها على مجرى التوسع.

إختيار مستخدم رأس المال في الأجل الطويل:

إذا افترضنا أن المنشأة قررت إنتاج المستوى (س١) في الأجل الطويل فكيف تختار الحجم المناسب من رأس المال بحيث تجعل التكلفة الكلية أقل ما يمكن؟ إذا افترضنا وجود ثلاثة منحنيات للتكلفة الكلية في الأجل القصير كل منها يبين التكاليف الكلية التي تسود في ظل استخدام كمية معينة من رأس المال.

وكما يتضح في شكـل (٨) أن منحنيات التكلفـة الكلية في الأجـل القصير هي (ت ك ق). وسنفترض أن كميات رأس المال هي ر٠، ر١، ر٢.

فالمنحنى ت ك ق (ر٠) يبين التكلفة الكلية في الأجـل القصير إذا كـانت كمية رأس المال ثابتة عند مستوى (ر٠) وبالمثل منحنيات ت ك ق (ر١)، ت ك ق (ر٢) تبين التكلفة الكلية إذا كانت كميات رأس المال ثابتة عنـد(ر١)، (ر٢) على الترتيب.



شكـل (٨)
اختيـار كميـة رأس المـال التي تؤدي إلى تـدنيـة التكلفـة في الأجـل الطويل

فإذا أرادت المنشأة إنتاج المستوى (س١) عليها أن تختار منحنى التكلفة في الأجل القصير ت ك ق (ر١) الذي يستخدم القـدر (ر١) الذي يستخـدم القدر (ر١) من رأس المال حيث تكون التكلفة أقل بالمقارنة مع المنحنين الآخرين كـما يتضح من الشكل (٨).

فاستخدام القدر (ر٠) من رأس المال عـلى المنحنى ت ك ق (ر٠) سيكون أقل من اللازم وستضطر المنشأة إلى استخدام كميات أكـبر من اللازم من عنصر العمل مما يؤدي إلى تناقص إنتاجيته الحدية ولذلك ترتفع التكلفة.

وبالمثل فإن استخدام القدر (ر٢) على المنحنى ت ك ق (ر٢) سيكون أكثر من اللازم مما يعني وجود قدر غير مستغل وسترتفع التكاليف الثابتة ارتفاعاً كبيراً.

أما إذا أرادت المنشأة إنتاج مستوى ضئيل نسبياً مثل (س.) قد يكون ملائماً إختيار (ر.) الممثل بالمنحنى ت ك ق (ر.) وبالمثل فإن انتاج مستوى كبير وليكن (س٢) قد يكون ملائماً اختيار (ر٢) الممثل بالمنحنى ت ك ق (ر٢).

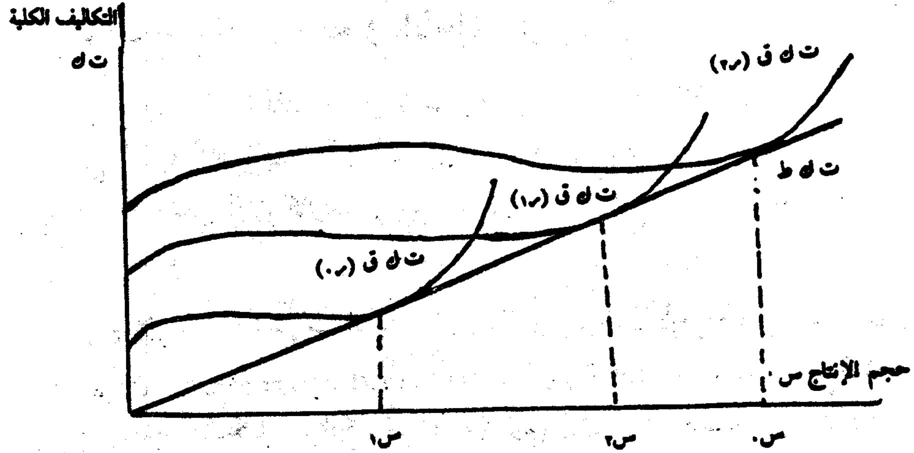
وهكذا فإن اختيار مستوى رأس المال الذي يؤدي إلى أقل تكلفة سيتوقف على مستوى الإنتاج الذي ترغب فيه المنشأة.

اشتقاق منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل:

لاشتقاق منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل علينا أن نأخذ في الاعتبار كل منحنيات التكلفة الكلية في الأجل القصير التي يبين كل منها مستوى معين من رأس المال، ثم اختيار المنحنى الأقل تكلفة لكل مستوى من مستويات الإنتاج.

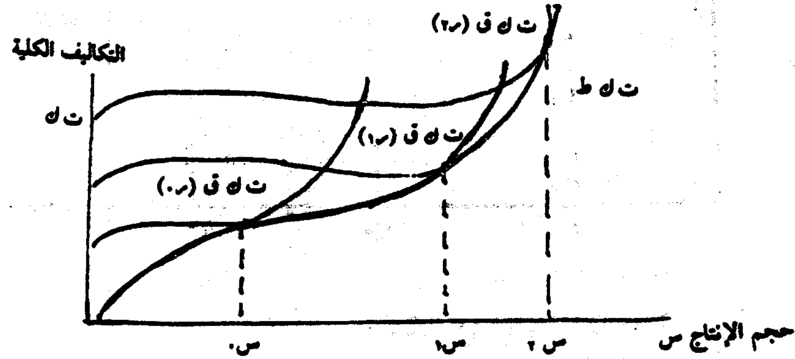
والمحل الهندسي لهذه الاختيارات الأقل تكلفة سيعطي منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل والذي يلخص العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاج عندما تكون كل المستخدمات الإنتاجية متغيرة.

ويوضح شكل (٩) كيفية اشتقاق منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل (ت ك ط) عندما يكون هناك ثبات في غلة الحجم (الإنتاج يزيد بنفس نسبة زيادة المستخدمات الإنتاجية) وسيكون منحنى التكاليف الكلية في الأجل الطويل في هذه الحالة عبارة عن خط مستقيم حيث تزيد التكلفة الكلية بمعدل ثابت هو معدل زيادة الإنتاج والمستخدمات.



شكل (٩) اشتقاق منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل إذا كانت دالة الإنتاج تظهر حالة ثبات على الحجم.

وفي حالات أخرى قد يختلف شكل منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل عن الخط المستقيم ويأخذ نفس شكل منحنى التكلفة الكلية في الأجل القصير حيث تزيد التكلفة في البداية بمعدل متناقص ثم بعد حد معين تزيد بمعدل متزايد، ويرجع ذلك إلى أن دالة الإنتاج تمر بمراحل تزايد وثبات وتناقص غلة الحجم. أو قد يرجع إلى وجود بعض المستخدمات الأخرى الثابتة لا يمكن تغييرها حتى في الأجل الطويل.

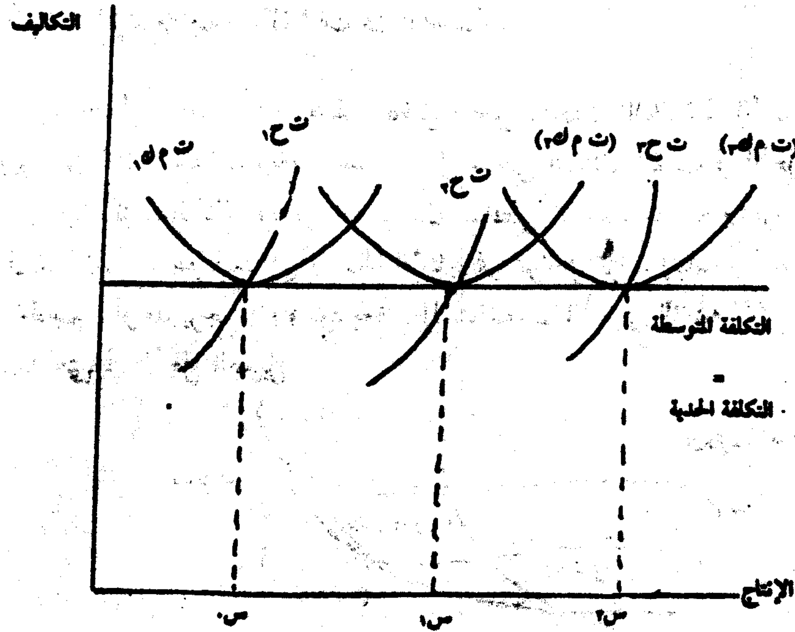


شكل (١٠) اشتقاق منحنى التكاليف الكلية في الأجل الطويل في حالة عدم ثبات غلة الحجم.

منحنيات التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل:

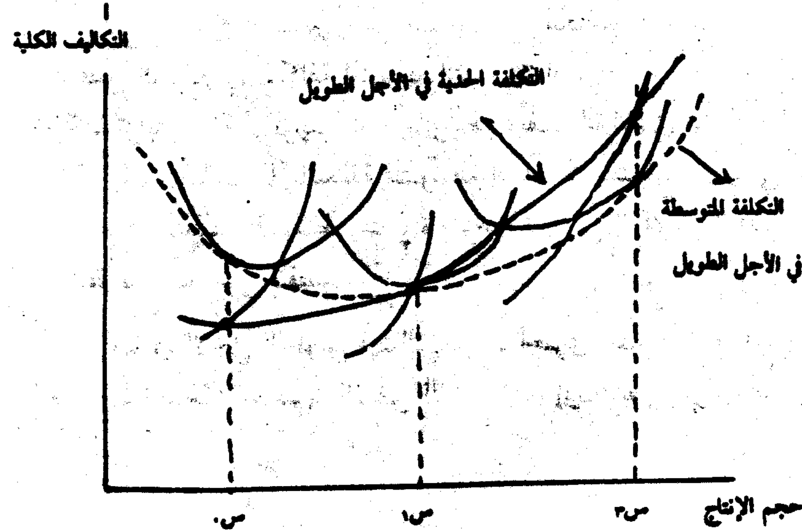
تُعرف التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل بأنها معدل التكاليف الكلية في الأجل الطويل إلى الكمية المنتجة. كما تعرف التكلفة الحدية في الأجل الطويل بأنها مقدار التغير في التكاليف الكلية نتيجة لزيادة الإنتاج بوحدة إضافية في الأجل الطويل.

ويلاحظ أن منحنيات التكلفة المتوسطة والحدية في الأجل الطويل ستكون عبارة عن خط مستقيم موازي للمحور الأفقي إذا افترضنا حالة ثبات غلة الحجم (منحنى التكاليف الكلية خط مستقيم) وذلك كما يتضح من شكل (١١).



شكل (١١)
منحنى التكلفة المتوسطة والحدية في الأجل الطويل
في حالة ثبات غلة الحجم

أما في حالة اشتقاق منحنى التكلفة المتوسطة والحدية في الأجل الطويل في حالة عدم ثبات غلة الحجم فيتضح من شكل (١٢) أنها ستأخذ شكل حرف U كما هو الحال في الأجل القصير.



شكل (١٢)
منحنى التكلفة المتوسطة والحدية في الأجل الطويل
في حالة عدم ثبات غلة الحجم

وقد افترضنا أيضاً وجود ثلاث منحنيات للتكلفة المتوسطة والحدية في الأجل القصير وحددنا أقل تكلفة متوسطة عند مستويات الإنتاج س$_0$، س$_1$، س$_2$ على منحنيات التكلفة المتوسطة في الأجل القصير وبتوصيل هذه النقط معاً نحصل على منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل الذي يغلف هذه المنحنيات. وبالمثل نحصل على منحنى التكلفة الحدية في الأجل الطويل.

ويلاحظ أن منحنى التكلفة الحدية في الأجل الطويل سيمر بأدنى نقطة من منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل عند مستوى الإنتاج (س$_1$).

شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل:

يتشابه شكل منحنى التكلفة المتوسطة في كل من الأجل القصير والطويل فكليهما يأخذ شكل حرف U ولكن لأسباب مختلفة.

ففي الأجل القصير يُفسر التناقص في التكلفة المتوسطة في البداية بالتناقص السريع في التكلفة المتوسطة الثابتة وتناقص التكلفة المتوسطة المتغيرة (مرحلة تزايد الغلة أو تزايد الناتج المتوسط) ويُفسر التزايد في التكلفة المتوسطة مؤخراً بأن التناقص في التكلفة المتوسطة الثابتة لا يستطيع أن يلغي التزايد السريع في التكلفة المتوسطة المتغيرة (مرحلة تناقص الغلة أو تناقص الناتج المتوسط بعد أن يصل لأقصاه).

أما في الأجل الطويل فهناك أسباب أخرى بعضها يؤدي إلى وفورات الحجم (تزايد غلى الحجم) والبعض الآخر يؤدي إلى نقائض الوفورات تناقص غلة الحجم).

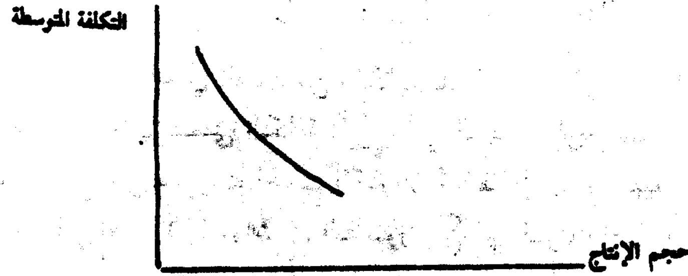
١٠ -٦ : وفرات الحجم "Economies of Scale"

يصبح نطاق الإنتاج أكبر مع التزايد في حجم المشروع ويترتب على تغيير كل المستخدمات الإنتاجية بطريقة مثلى بعض الوفورات التي تؤدي إلى انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة. وقد أشار آدم سميث كما ذكرنا من قبل إلى أهمية التخصص وتقسيم العمل في زيادة الكفاءة.

وقد أشار بعض الاقتصاديين إلى أهمية العوامل التكنولوجية في تحقيق وفورات نتيجة الحجم الكبير، ومن هذه العوامل عدم قابلية الآلات للتجزئة عندما يكون لكل آلة معدل إنتاج مختلف. فإذا افترضنا على سبيل المثال أن العملية الإنتاجية تستلزم إستخدام نوعين من الآلات: الأول يقوم بعملية الإنتاج وطاقة الآلة ٣٠,٠٠٠ وحدة في اليوم والثاني يقوم بعملية التغليف والتعبئة وطاقة الآلة ٤٥,٠٠٠ وحدة في اليوم وحتى يمكن استغلال طاقة كل

نوع من الآلات بالكامل في هذا المثال لا بد وأن يكون الإنتاج ٩٠,٠٠٠ وحدة في اليوم وعامل آخر يرتبط بالتكنولوجيا وهو أن تكلفة شراء وتركيب الآلة الكبيرة لا تزيد بنفس نسبة زيادة الحجم، فالآلة التي تنتج ٢٠٠,٠٠٠ وحدة في اليوم لا تتكلف بالضرورة ١٠ أمثال الآلة التي تنتج ٢٠,٠٠٠ وحدة ولا تحتاج الآلة الكبيرة إلى مكان أو مباني أو عدد من العمال يعادل ١٠ أمثال بالمقارنة مع الآلة الصغيرة.

وهكذا فإن التخصص وتقسيم العمل بالإضافة إلى العوامل التكنولوجية تؤدي إلى إمكانية تقليل تكلفة الوحدة المنتجة مع التوسع في حجم المشروع أو نطاق الإنتاج(1). مما يجعل منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل سالب الميل. كما يتضح في شكل (١٣).



شكل (١٣) (وفورات الحجم الكبير)

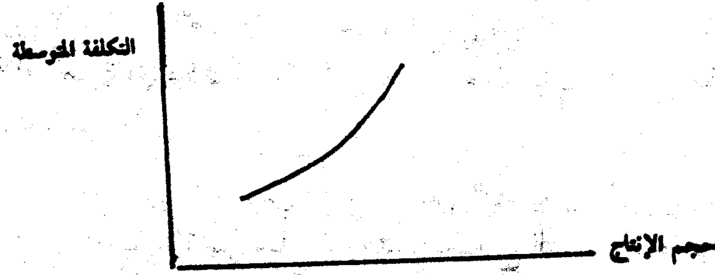
نقائض الوفورات: Diseconomies of Scales

أشار آدم سميث إلى وجود بعض القيود أو العقبات تحول دون استمرار وفورات الحجم مع التوسع في حجم المشروع والتي تنشأ أساساً نتيجة لوجود المشاكل الإدارية مثل مشاكل التنسيق والرقابة مما يقلل من كفاءة الإدارة وزيادة

---

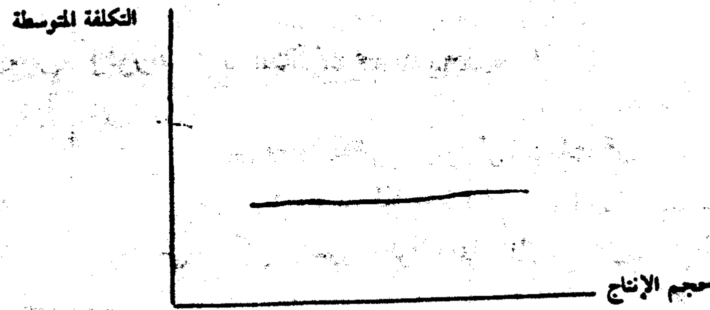
(١) ركزنا على العوامل المادية والتكنولوجية بالنسبة للحجم ولكن يمكن أيضاً أن تنشأ وفورات الحجم الكبير من ناحية التمويل فتستطيع المنشآت الكبيرة شراء الخامات بأسعار أقل (تحصل على خصم على الكميات) كما تستطيع الاقتراض بشروط أفضل وتحقيق وفر في الحملات الاعلانية.

تكاليف أداء الوظائف الإدارية مما ينعكس في زيادة تكلفة الوحـدة المنتجة. وإذا تغلبت هذه العوامل سيكـون منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل مـوجباً كما يتضح من شكل (١٤).



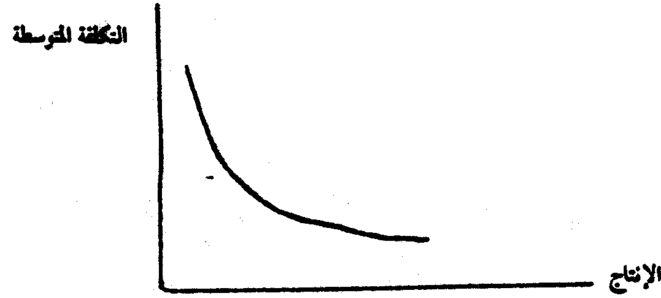
شكل (١٤) (نقائض وفورات الحجم)

ويلاحظ إنه في العديد من الحالات قد لا تتغلب قوة عـلى أخرى بـالنسبة لشكل أو مسلك منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل فتستطيع المنشأة بعد أن تحصـل على وفورات الحجم الكبير أن تحافظ على نطاق معتدل للإنتاج قبـل أن تبـدأ نقائض الـوفـورات في الـظهـور ومن ثم يكـون شكـل منحنى التكلفـة المتوسطة أفقياً كما يتضح من شكل (١٥).



شكل (١٥) ثبات التكلفة المتوسطة

ومن الجدير بالذكر أن العديد من الدراسات التطبيقية التي حاولت التعرف على شكل أو مسلك منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل في العديد من الأنشطة قد أوضحت أنه يأخذ شكل حرف L (انظر شكل ١٦) حيث لا يوجد أدلة تطبيقية تؤكد ارتفاع التكلفة المتوسطة أو ظهور نقائص الوفورات بصورة واضحة مع التوسع في حجم المشروع.



شكل (١٦)

مسلك منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل من واقع الدراسات التطبيقية

الفصل الحادى عشر*

هدف تعظيم الربح وبدائله

ناقشنا في الفصل السابق الطريقة التي تختار بها المنشأة توليفة المستخدمات الإنتاجية التي تحقق أقل تكلفة ممكنة لكل مستوى من مستويات الإنتاج. وسوف نهتم في هذا الفصل بكيفية قيام المنشأة بتقرير حجم الإنتاج الذي تقوم بإنتاجه.

وسوف نفترض أن للمنشأة هدف رئيسي واحد هو تحقيق أعظم ربح ممكن ولهذا الهدف تاريخ طويل في الأدب الاقتصادي، فكثيراً ما افترض بأن يكون سلوك المنشأة على النحو الذي يحقق هدف تعظيم الربح.

وفضلاً عن بساطة هذا الافتراض ومعقوليته فإنه لم يثبت صحة عكسه.

وعلى الرغم من ذلك فإن هذا لم يمنع من وجود إنتقادات لافتراض تعظيم الربح ووجود بعض الهيئات الي لا تسعى إلى تعظيم الربح عند تحديد أهدافها وسوف نناقش أولاً افتراض تعظيم الربح ثم نتناول الانتقادات التي قد توجه إليه والأهداف البديلة له.

١١-١ : الأسلوب الحدى لتعظيم الربح

Profit Maximization and Marginalism

إذا افترضنا أن المنشآت تستهدف تعظيم الربح فإنها ستقوم باتخاذ قراراتها بطريقة حدية بمعنى اهتمامها بالزيادة في الأرباح الناشئة عن زيادة الإنتاج بوحدة إضافية أو توظيف وحدة إضافية من عامل إنتاج معين. وطالما تكون الزيادة في

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور.

الأرباح موجبة ستستمر المنشأة في زيادة الإنتاج أو التوظيف، وعندما تصبح الزيادة في الأرباح صفراً يجب أن تتوقف المنشأة عند هذا الحد فلن يكون مربحاً لها أن تستمر إلى أبعد من ذلك.

قرارات الإنتاج :

إذا عرفنا الأرباح الاقتصادية (ب) عند مستوى إنتاج معين (س) بأنها الفرق بين الإيراد الكلي (أ ك) المتحقق من بيع هذا الإنتاج والتكاليف الكلية الاقتصادية (ت ك) التي تتحملها المنشأة في سبيل إتمام هذا المستوى من الإنتاج.

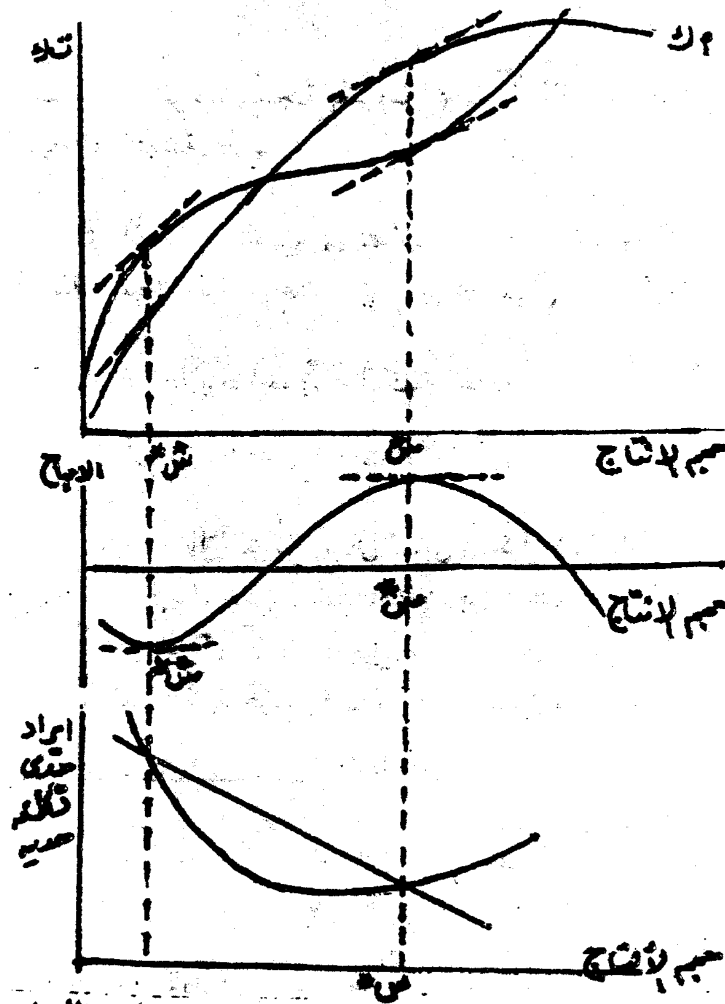
ب = أ ك - ت ك (١)

حيث كل من ب، أ ك، ت ك تكون دوال في حجم الإنتاج (س) ولكي تقرر المنشأة حجم الإنتاج فإنها ستختار ذلك الحجم (س) الذي تكون عنده الأرباح (ب) أقصى ما يمكن.

ويمكن توضيح ذلك بيانياً في شكل (١)، حيث رسمنا منحنى الإيراد الكلي (أ ك)[1] والتكاليف الكلية (ت ك)، ويمكن اشتقاق منحنى الأرباح في الجزء الأسفل من الشكل وذلك عن طريق إيجاد المسافة الرأسية بين منحنيات أ ك، ت ك ويتضح من الشكل أن الأرباح تصل لأقصاها عند مستوى الإنتاج (س*) بينما تقل عنه ذلك بالنسبة لمستويات الإنتاج الأخرى الأكبر أو الأقل من (س*).

---

(١) يلاحظ أن منحنى أ ك لم يفترض ثبات ثمن السلعة وإنما يفترض حاله أكثر عمومية حيث يتناقص الثمن بزيادة الكمية المباعة.



شكل (١) تعظيم الأرباح

قاعدة الإيراد الحدي والتكلفة الحدية:

«The Marginal Revenue - Marginal Cost Rule»

نريد أن نتعرف على الظروف أو الشروط التي يجب توافرها لكي تكون الأرباح أقصاها عند مستوى الإنتاج (س*).

يلاحظ أنه إذا توقفت المنشأة عند مستوى إنتاج أقل من (س*) فإن الأرباح يمكن أن تزداد بزيادة الإنتاج حيث تضيف الوحدة المنتجة إلى الإيراد الكلي (الإيراد الحدي) مقداراً أكبر مما تضيفه إلى التكاليف الكلية (التكلفة الحدية). وبالمثل إذا قررت المنشأة زيادة الإنتاج عن (س*) ستنخفض الأرباح

حيث تضيف الوحدة المنتجة بعد (س*) مقدار أقل للإيراد عن ذلك الذي تضيفه إلى التكلفة.

أي أن الشرط الضروري لتعظيم الأرباح هو تساوي الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية[1] (يتحقق عند مستوى الإنتاج س*).

أي أن: الإيراد الحدي = التكلفة الحدية

أو: $\text{أح} = \text{ت ح}$ (٢)

وبالرجوع إلى الشكل البياني السابق (شكل ١) نجد أن الإيراد الحدي هو ميل منحنى الإيراد الكلي، أن التكلفة الحدية هو ميل منحنى التكلفة الكلية وعند المستوى (س*) يلاحظ أن ميل المماس لمنحنى الإيراد الكلي = ميل المماس لمنحنى التكلفة الكلية حيث يكون كل من المماسين متوازيين.

---

(١) يمكن الوصول إلى هذا الشرط رياضياً فلتحديد مستوى الإنتاج (س) الذي يحقق نهاية عظمى للربح لا بد أن تكون المشتقة الأولى لدالة الربح مساوية للصفر.

فإذا كانت دالة الربح هي: $\text{ح} = \text{أك} - \text{ت ك}$

تكون المشتقة الأولى هي: $\frac{\text{ءح}}{\text{ءس}} : \frac{\text{ءأك}}{\text{ءس}} - \frac{\text{ءتك}}{\text{ءس}} = \text{صفر}$

وهذا يتضمن أن $\frac{\text{ءأك}}{\text{ءس}} = \frac{\text{ءبك}}{\text{ءس}}$

وبالتعريف نجد أن $\frac{\text{ءأك}}{\text{ءس}}$ هو أح، $\frac{\text{ءتك}}{\text{ءس}}$ هي ت ح هذا هو الشرط الضروري ولكن لا يضمن تحقيق نهاية عظمى.

وإنما ينبغي توفر الشرط الكافي وهو أن تكون المشتقة الثانية لدالة الربح سالبة ($\frac{\text{ء}^2\text{ح}}{\text{ءس}^2} <$ صفر) أي أن معدل تغير الإيراد الحدي يكون أقل من معدل تغير التكلفة الحدية أو أن ميل منحنى الإيراد الحدي يكون أقل من ميل منحنى التكلفة الحدية.

يلاحظ أنه عند المستوى (س**) يتحقق هذا الشرط أيضاً ولكن تحقق دالة الربح نهاية صغرى أي أن الأرباح تكون أقل ما يمكن.

الأسلوب الحدي في إختيار المستخدمات الإنتاجية:

«Marginalism in Input choices»

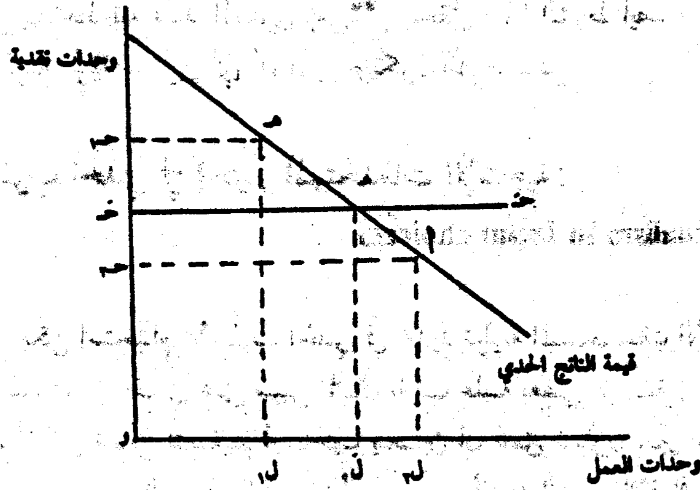
يمكن إستخدام الأسلوب الحدي في تحديد توليفة المستخدمات الإنتاجية، فتوظيف عامل إضافي على سبيل المثال يترتب عليه بعض الزيادة في التكاليف والمنشأة التي تسعى لتعظيم أرباحها يتعين أن تحقق توازن بين التكاليف الإضافية والدخل الإضافي الذي ينشأ من بيع ما أنتجه العامل الإضافي.

وينطبق نفس التحليل بالنسبة لتوظيف المستخدمات الإنتاجية الأخرى فإذا افترضنا تطبيق ذلك بالنسبة لعنصر العمل، فإذا كانت المنشأة تقوم ببيع إنتاجها في سوق منافسه كاملة (ثمن بيع الوحدة ثابت ويساوي الإيراد الحدي)، كما تشترى خدمات العمل من سوق منافسة كاملة (معدل الأجور ثابت ويساوي التكلفة الحدية للعمل) والسؤال هو كيف يتحدد طلب المنشأة على خدمات العمل؟

بتطبيق الأسلوب الحدي السالف الذكر، تستمر المنشأة التي تسعى إلى تعظيم الأرباح في توظيف المستخدم الإنتاجي حتى الحد الذي يتعادل عنده قيمة ناتجة الحدى مع التكلفة الحدية لعامل الإنتاج (أجر العامل).

أي أن: قيمة الناتج الحدي للعامل = معدل الأجر (٣)

وتتحدد قيمة الناتج الحدي للعامل بضرب ناتجه العيني الحدي × ثمن الوحدة من السلعة ويمكن أن نوضح ذلك بيانياً في شكل (٢).



شكل (٢) تحديد طلب المنشأة على خدمات العمل

في الشكل (٢) افترضنا أن معدل الأجر في السوق (و حَـ) يكون منحنى عرض العمل أمام المنشأة عبارة عن الخط الأفقي (حَـ حَـ) فإذا قامت المنشأة بتوظيف الكمية ول١ من العمل فعندئذ يكون قيمة الناتج الحدي (هـ ل١ = و حـ١> وحَـ) أكبر من معدل الأجور السائد في السوق ومن ثم فإن توظيف وحدات إضافية يؤدي إلى زيادة الأرباح، وبالمثل إذا قامت المنشأة بتوظيف الكمية (ول٢) تكون قيمة الناتج الحدي (أ ل٢ = وحـ٢ < وحَـ) أقل من معدل الأجر السائد ولن تستمر المنشأة التي تسعى إلى تعظيم أرباحها إلى هذا الحد، فتقليل كمية العمل سيؤدي إلى زيادة الأرباح في هذه الحالة.

ويتحقق تعظيم الربح عندما توظف المنشأة ولَ حيث سيتعادل عند ذلك الحد قيمة الناتج الحدي مع معدل الأجر السائد في السوق.

ومما سبق نستطيع أن نحدد طلب المنشأة على خدمات العمل وسيمثل بمنحنى قيمة الناتج الحدي[1].

(١) سنناقش طلب المنشأة على خدمات عامل الإنتاج بالتفصيل فيما بعد في الجزء الخاص بنظرية التوزيع.

فإذا كان الأجر (و حـ١) تقوم المنشأة بتوظيف الكمية (و ل١) من العمل وإذا انخفض إلى (و حـ٢) ستقوم المنشأة بطلب كمية أكبر من العمل (و ل٢) وهكذا.

١١ - ٢ الانتقادات التى توجه إلى إفتراض تعظيم الربح

غالباً ما ينتقد إفتراض الربح على أساس:

(١) إنه افتراض مبسط للغاية في مواجهة تفصيلات وتعقيدات الواقع العملي.

(٢) أن المنشأة في الواقع العملي تواجه قصوراً في المعلومات المناسبة التي تمكنها من تعظيم الأرباح.

(٣) إنه حتى إذا توافرت المعلومات المناسبة فقد لا ترغب المنشأة في تعظيم الأرباح.

(٤) إنه يوجد أهداف أو افتراضات بديلة لتعظيم الربح يمكن أن تفسر الواقع ربما بطريقة أفضل.

ويمكن الرد على هذه الانتقادات على النحو التالي:

(١) «بالنسبة لانتقاد نموذج تعظيم الأرباح على أساس أن افتراضاته مبسطة للغاية. نقول أنه ليس من الضروري الحكم على النظرية باختبار مدى واقعية افتراضاتها (وهذه طريقة الاختبار المباشر للنظرية) ويرى ميلتون فريدمان Milton Fridman أن النظرية بالتعريف قد تقوم على افتراضات «غير واقعية» فعملية التنظير قد تقتضي بعض التجريد، ويمكن أن تحكم على مدى صحة النظرية من خلال قدرتها على التفسير والتنبؤ بما يحدث في الواقع (طريقة الاختبار غير المباشر).

(٢) أما بالنسبة لعدم توافر المعلومات التي تمكن المنشأة من استخدام الأسلوب الحدي لتعظيم الأرباح فلا شك أن غالبية الاقتصاديين سيتفقوا على ذلك، فمعظم المنشآت لا يتوفر لديها منحنيات الطلب أو الإيراد الحدي بطريقة محددة كما قد لا يتوافر لديها معلومات عن هيكل التكلفة.

ولكن بالرغم من هذا القصور في المعلومات فإن المنشآت ستتصرف كما لو كانت تسعى إلى تعظيم الأرباح وستتخذ قراراتها الحدية ولو بطريقة تقريبية وهذا هو الذي يجعلها تبقى أو تستمر في ظروف المنافسة فوجودها في هذه الظروف يتضمن أنها تسعى لتعظيم الربح.

(٣) ليس هناك ما يثبت من الناحية التطبيقية عدم رغبة المنشآت في تعظيم أرباحها حتى وإن لم تضع هدف تعظيم الربح ضمن أهدافها المحددة أو المعلنة على سبيل المثال كيف نفسر رغبة المنشآت في دخول الصناعات الأكثر ربحية ولماذا تسعى المؤسسات الكبيرة التي قد تعاني من ركود إلى تنويع أنشطتها.

(٤) الأهداف البديلة لتعظيم الربح :

(أ) يقترح البعض أن يكون الافتراض البديل هو أن المنشآت تسعى إلى تعظيم الأرباح في الأجل الطويل «Long - Run profits» فمثل هذا الافتراض قد لا يتعارض مع الأهداف الأخرى المختلفة مثل قيام المنشأة بالتوسع في المساعدات الاختيارية أو القيام بالإنفاق ببذخ على إنشاء المباني والمكاتب الإدارية.

(ب) التعديل الآخر لافتراض تعظيم الربح هو الافتراض بأن المنشأة تحاول تعظيم الأرباح في ظل قيود معينة «Constrained Profit Maximization» مثل الاحتفاظ بنصيب معين من السوق ولذلك فقد تقوم المنشأة بالاستمرار في إنتاج سلع غير مربحة أو قد تقوم بإدخال خطوط إنتاج جديدة لا تؤدي إلى تعظيم الربح في الحال.

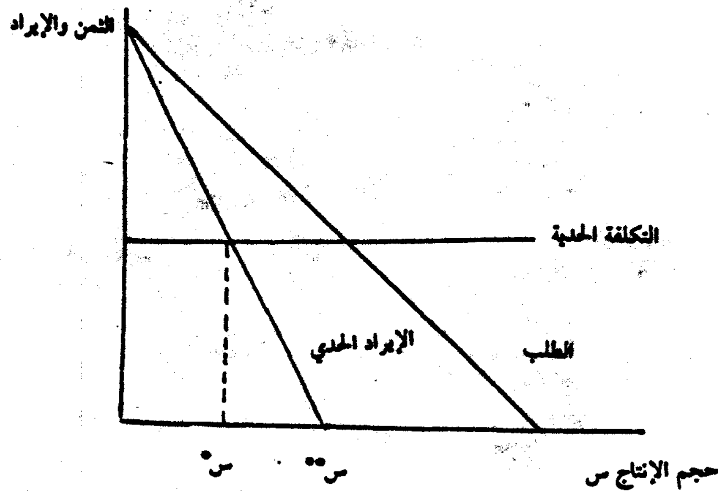
وهناك قيود أخرى لتعظيم الأرباح مثل قيد السيولة (وخاصة بالنسبة للبنوك) فمن المعروف أن هناك تعارضاً بين السيولة والربحية.

(جـ) تعظيم الإيراد «Revenue Maximization»

الافتراض البديل الثالث لتعظيم الأرباح هو الافتراض الذي اقترحه

ويليام بومال «William J. Baumal» بتعظيم دخل أو إيراد المبيعات ليصبح هو الهدف الرئيسي للمنشأة وقد استند بومال الى ان معظم الحوافز الإدارية ترتبط بالزيادة في المبيعات وليس بالأرباح. على سبيل المثال فإن المديرين يحصلون في أكبر الشركات (التي تزداد فيها أحجام المبيعات) على مرتبات أكبر بالمقارنة مع اقرانهم الذين يعملون في الشركات الأكثر ربحية. كما أن التسهيلات الائتمانية المقدمة بواسطة البنوك تكون متاحة بشروط أسهل أمام المنشآت الكبيرة.

ولكي تعظم المنشأة الدخل أو الإيراد من المبيعات عليها أن تستمر في زيادة الإنتاج طالما يؤدي ذلك إلى تحقيق إيراد إضافي. (يزداد الإيراد الكلي) ويجب أن تتوقف عندما يكون الدخل أو الإيراد الحدي مساوياً للصفر (الإيراد الكلي أقصاه) وطبقاً لذلك فإن حجم الإنتاج سيكون أكبر من ذلك الحجم الذي يحقق شرط التوازن بالأسلوب الحدي (تعادل الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية) ويرى بومال أن المنشأة قد لا تذهب إلى هذا الحد في زيادة المبيعات ولكن يمكنها أن تنتج كمية معينة تقع بين تلك التي تحقق تعظيم الربح (س*) وتلك التي تؤدي إلى تعظيم الدخل أو الإيراد (س**) كما يتضح من شكل (٣).



شكل (٣) مقارنة بين هدفي تعظيم الربح وتعظيم الإيراد

وخلاصة مما تقدم فبالرغم من وجود بعض الانتقادات لإفتراض تعظيم الربح فإنه لا يزال الافتراض الأكثر أهمية وقبولاً في شرح النظرية العامة للمنشآت والأسواق وتخصيص الموارد فضلاً عن كونه الأساس المنطقي لتفسير سلوك المؤسسات والتنبؤ به.

الفصل الثانى عشر*

تحليل سلوك المشروع واشتقاق منحنى العرض

١٢ـ ١ : مقدمة

لقد افترضنا سابقاً أن المشروعات تحاول أن تصل بأرباحها إلى أقصى حد ممكن ، وهذه الأرباح هى الفرق بين الإيراد الكلى الناتج من بيع المنتجات والتكاليف الكلية لانتاجها . ولقد حللت طبيعة التكاليف وكيفية تغيرها مع تغير الانتاج . وبقى الآن أن ندرس كيفية تغير الإيراد مع الانتاج . وفى هذا المجال لايمكن وضع نظرية تنطبق على كافة المشروعات حيث توجد ردود فعل مختلفة فى إيرادات المشروع عندما يتغير حجم المبيعات وهو الأمر الذى يميز بين الحالات المختلفة للسوق . وأهم هذه الحالات هى: المنافسة الكاملة، والمنافسة الاحتكارية، ومنافسة القلة ، والاحتكار . وبعد التعرف على كيفية تغير الايراد عندما يتغير الانتاج وبالتالى المبيعات يمكن دراسة كيفية سلوك المشروعات بهدف الوصول إلى أقصى الارباح الممكنة . وهذا يقودنا بالطبع إلى نظرية عن سلوك المشروعات فى كل حالة من حالات السوق الأربعة . وسندرس فى البدء حالة المنافسة الكاملة وذلك بهدف الوصول إلى منحنى عرض المشروع فى هذه الحالة . وباستخدام منحنى العرض هذا نستطيع التوصل إلى اشتقاق منحنى عرض السوق (١) وذلك عن طريق التجميع الأفقى لمنحنيات عرض المشروعات المختلفة لنفس السلعة . ولكن بالنسبة لحالات السوق الأخرى فان المشروع الذى يعمل فى ظل أى منها يعتبر عموماً صناعة بكاملها له السوق الخاص به وبالتالى له منحنى العرض الخاص به ، ومن ثم فلن تكون هناك حاجة إلى عملية التجميع هذه .

* كتب هذا الفصل الدكتور محمد الليثى.

(١) والذى اخذنا شكله وميله كافتراض فى الفصل الرابع من هذا الكتاب .

١٢-٢ : المنافسة الكاملة

نعرف سبقاً أنه توجد خمس شروط إذا توافرت نقول أن شروط المنافسة الكاملة متوافرة فى السوق الذى ندرسه . وهذه الشروط هى (١) :

أ - وجود عدد كبير من المشترين والبائعين فى الصناعة ما يترتب عليه أن أى تصرف يقوم به أى مشروع أو أى فرد لن يكن وحده لان يكون له تأثير يذكر على الثمن أو الانتاج فى الصناعة .

ب - تجانس الوحدات التى تقوم بانتاجها كافة المشروعات القائمة فى الصناعة المتنافسة سواء من الناحية الفنية أو من وجهة نظر المستهلك ما ينتج عنه عدم قدرة المشروع على رفع ثمن بيع انتاجه .

حـ - حرية دخول أى مشروع إلى الصناعة أو الخروج منها دون وجود أية قيود مفروضة على هذا الدخول أو الخروج .

د - العلم الكامل بأحوال السوق من حيث الأسعار وشروط البيع والشراء لدى البائعين والمشترين .

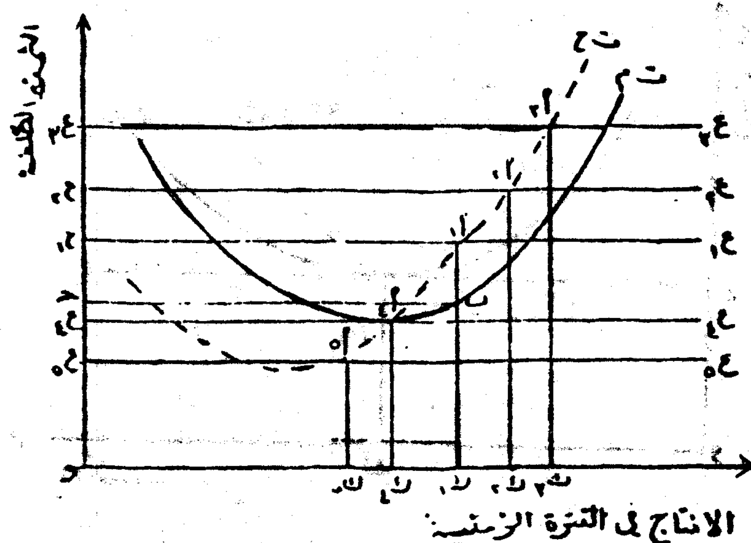
هـ - حرية الانتقال الكاملة بمعنى عدم وجود عراقيل أمام انتقال المشترين أو البائعين أو عوامل الانتاج أو السلعة من مكان إلى آخر داخل السوق .

وإذا توافرت شروط المنافسة الكاملة هذه فان كل مشترى وكل بائع سيكون بمثابة قابل للثمن (Price Taker) ويحدد الكمية التى يتعامل فيها ، وذلك لان المشترى يسعى نحو تحقيق أقصى اشباع ممكن من انفاقه ويحاول

---

(١) لقراءة مفصلة بعس الشيء أنظر مقدمة فى الاقتصاد للدكتورين محمد على الليثى ومحمد محروس اسماعيل ، السابق ذكره ، صفحات ٢٤٥ - ٢٤٩ ، أو أصول الاقتصاد للدكتور أحمد أبو اسماعيل ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٦ ، صفحات ٢٩٣ - ٢٩٧

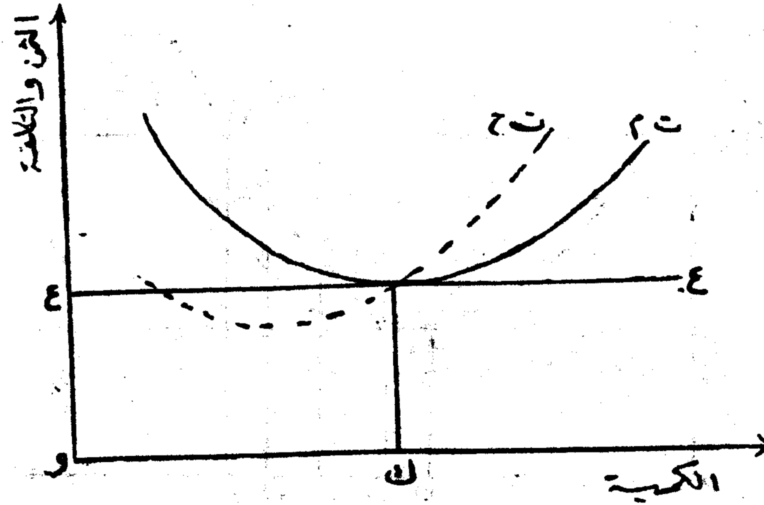
البائع أن يحقق أقصى أرباح ممكنة من العملية الانتاجيــة . وعلى هذا الأســاس سيكون هنــاك سعر واحد هو الســائد فى سوق السلعة ولكن هــذا السعر هو و ع١ فى الشكل رقم (١٠ - ١) . ويمثل الخط ع١ ع١ خط الطلب بالنسبة



شكل (١٢-١)

لانتاج المشروع الواحد حيث يستطيع المشروع أن يبيع أى كمية يقوم بانتاجها بالسعر السائد فى السوق . وفى هذه الحالة يتساوى الإيراد المتوسط (أى السعر) مع الإيراد الحدى . وتكون الكمية التوازنية بالنسبة للمشروع — والتى تحقق عندها أقصى الأرباح — هى و ك١ حيث يتعادل عندها الإيراد الحدى و ع١ مع التكلفة الحدية ك١ أ١ . ويحقق المشروع فى هذه الحالة ربحا غير عادى قدره أ١ ب فى الوحدة أى أنه يحقق ربحا غير عادى ممثلا بالمستطيل

ا١ ب ج ع١ . وفى ظل افتراضات المنافسة الكاملة فان هذا الربح غير العادى لا يمكن أن يستمر وجوده فى الأجل الطويل. فى هذا الأجل يكون الوضع التوازنى للمشروع هو الممثل بالشكل رقم (١٢ - ٢) حيث يختفى الربح غير



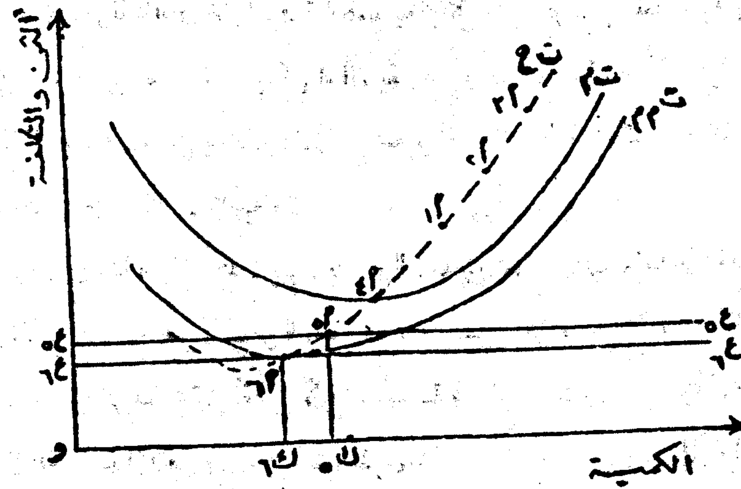
شكل (١٢-٢)

العادى نتيجة للزيادة فى الانتاج من جانب المنتجين الحاليين (أو لنقصه من جانبهم فى حالة ظهور خسائر) ونتيجة لدخول منتجين جدد إلى حلبة الانتاج (أو خروج بعض المنتجين الحاليين فى حالة ظهور خسائر). وعلى هذا نجد أن شروط توازن المشروع فى ظل المنافسة الكاملة فى الأجل الطويل هو أن تتحقق المعادلة الآتية :

الايراد الحدى = التكاليف الحدية = الايراد المتوسط (أو السعر) = التكلفة المتوسطة .

وكما ذكرنا فانه فى ظل المنافسة الكاملة ينظر كل مشروع ينتج سلعة معينة إلى ثمن السلعة على أنه حقيقة لايمكن له أن يغيرها أو يبدلها بسياسته الانتاجية أو البيعية الخاصة . وحتى يستطيع المشروع تحقيق أقصى الأرباح الممكنة فانه يحاول أن ينسق بين خطته الانتاجية وبين هذا الثمن المعطى أو السائد فى السوق . ويصل المشروع إلى هذا الهدف عندما يقوم بانتاج الكمية التى تتعادل تكاليف انتاجها الحدية مع الثمن . فاذا ارتفع سعر السلعة السائد فى السوق من و ع١ إلى و ع٢ فان سعى المشروع نحو تحقيق أقصى الأرباح الممكنة فى ظل الوضع الجديد يتأتى عنه انتقال نقطة التوازن من ا١ إلى ا٢ مما ينطوى على زيادة الانتاج من و ك١ إلى و ك٢ حيث يتعادل الإيراد الحدى مع التكلفة الحدية عند هذا المستوى من الانتاج كما هو مبين فى الشكل رقم (١٢-١) . وكذلك إذا ارتفع السعر من و ع٢ إلى و ع٣ فان نقطة التوازن تنتقل من ا٢ إلى ا٣ ويصبح المستوى التوازنى من الانتاج هو و ك٣ . وهكذا نجد أنه كلما ارتفع السعر فان الكمية التوازنية التى ينتجها المشروع - أى عرض المشروع - تتمدد . وهنا يبرز سؤال هام عن ماذا يحدث لو انخفض السعر عن المستوى و ع١ فى الشكل رقم (١٢-١) ؟ إذا انخفض السعر إلى المستوى و ع٤ مثلا فاننا نجد أن الكمية التوازنية - أى الكمية التى يعرضها المشروع - قد انكمشت لتصبح و ك٤ وأن المشروع فى هذه الحالة لا يحقق أرباحا غير عادية حيث يصبح الإيراد الحدى = التكلفة الحدية = الإيراد المتوسط = التكلفة المتوسطة = ا٤ ك٤ أو و ع٤ .

ولكن إذا انخفض السعر عن و ع٤ فان المشروع يكون معرضاً لتحمل الخسائر حيث لا يغطى السعر (أى الإيراد المتوسط) التكاليف المتوسطة . وللتعرف عما إذا كان المشروع سيقوم بعرض انتاجه أم لا فانه يلزم التعرف على منحنى تكاليفه المتوسطة المتغيرة كما هو مبين فى الشكل رقم (١٢-٣) . فعند السعر و ع٤



شكل (١٢-٣)

نجد أن هذا السعر رغم أنه لم يغطى التكاليف المتوسطة الكلية إلا أنه قد غطى كل التكاليف المتوسطة المتغيرة للمستوى الانتاجى و ك٥ وساهم فى تغطية جزء من التكاليف المتوسطة الثابتة . ولهذا فان مصلحة المشروع أن يقوم بالانتاج فى ظل السعر و ع٥ وتكون الكمية التوازنية فى هذه الحالة هى و ك٥ . وإذا انخفض السعر إلى و ع٦ نجد أنه قد غطى التكاليف المتوسطة المتغيرة فقط . وفى هذه الحالة فانه يتوقع أن يستمر المشروع فى الانتاج فى الفترة القصيرة رغم أنه يخسر كل التكاليف الثابتة وذلك بهدف البقاء فى حلبة الانتاج وانتظاراً لتحسن الظروف . وعند السعر و ع٦ يقوم المشروع بعرض و ك٦ . ولكن إذا انخفض السعر عن و ع٦ فاننا نجد أن هذا السعر لا يغطى التكاليف المتوسطة المتغيرة نفسها فاذا استمر المشروع فى الانتاج فى ظل هذه الظروف فانه يخسر كل

التكاليف الثابتة وجزءاً من التكاليف المتغيرة لذلك فإن من مصلحته أن يغلق أبوابه ويكون الانتاج - أو العرض - فى هذه الحالة مساوياً للصفر .

ويبين التحليل السابق أن منحنى عرض المشروع هو الجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية ابتداء من النقطة التى يصل عندها منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة إلى نهايته الصغرى - أى أدنى ما يمكن . ففى الشكل رقم (١٢-٣)' يمثل منحنى عرض المشروع بالجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية ابتداء من النقطه ا٦ . فاذا كان السعر أقل من أدنى تكاليف متوسطة متغيرة فان المشروع لن يقوم بالانتاج على الاطلاق ومن ثم يكون عرضه مساوياً للصفر ، أى ينطبق منحنى العرض فى هذه الحالة على المحور الرأسى . وعلى ذلك فانه يمكن تصوير منحنى عرض المشروع بالجزءين المرسومين بالخط الثقيل فى الشكل رقم (١٢-٤)

شكل (١٢-٤)

وهما الجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية ابتداء من أدنى تكاليف متوسطة متغيرة (أى ابتداء من $ا_م$ إلى أعلى جهة اليمين) والجزء المنطبق على المحور الرأسى عند أسعار أقل من أدنى تكاليف متوسطة متغيرة (أى عند أسعار أقل من $و ع_م$)(١). وهذا يعنى أن هناك قيودا تحدد المجال الذى تعرف فيه دالة عرض المشروع وهذه القيود هى :

صر = صر (ع) عندما تكون ع ≥ أقل تكلفة متوسطة متغيرة

صر = صفر عندما تكون ع < أقل تكلفة متوسطة متغيرة — حيث تشير صر إلى كمية عرض المشروع الرأسى من سلعة معينة ، ع تشير إلى سعر الوحدة من هذه السلعة .

ويجدر التأكيد هنا — مرة ثانية — أن العرض من سلعة ما خلال فترة زمنية معينة يتألف من مجموع عروض المشروعات التى تنتج هذه السلعة . ومن ثم يمكن اشتقاق منحنى عرض السوق لسلعة معينة وكذلك دالة العرض الخاصة بها عن طريق التجميع الأفقى لمنحنيات عرض المشروعات كل على حدة وكذلك لدوال عرضها على التوالى كما سبق ذكره فى الصفحات ٧٤ - ٧٦ من هذا الكتاب .

١٢-٣ : الاحتكار

يفترض فى حالة الاحتكار (Monopoly) وجود مشروع واحد فى سوق السلعة(١). وتبين الدراسة المتعمقة للاحتكار أنه يختلف عن المنافسة الكاملة فى ثلاثة

---

(١) وهى سلعة لا توجد لها بدائل قريبة .

نواحى أساسية تتعلق بظروف البيع، وظروف التكاليف، وظروف التوازن. وسنتناول كلا منها فيما يلى بشيء من التفصيل.

١٢-٣-١- يختلف الاحتكار عن المنافسة الكاملة فيما يختص بظروف البيع التى يواجهها المشروع. وهذه الظروف هى :

أ - أن المحتكر قادر على تحديد سعر البيع كبديل لتحديد الكمية كما هو الحال فى ظل المنافسة الكاملة. ويرجع هذا الاختلاف الى أنه لايوجد للمحتكر منافسون يقلقه أمرهم. فاذا ما رفع سعره شيئاً ما فلن يخرج من مجال الانتاج وإذا ما خفضه شيئاً ما فلن تصبح لديه طلبات يغدو معها غير قادر على مقابلتها. ولذلك فان لدى المحتكر القدرة على التجريب بالسعر متحركا إلى أعلى أو إلى أسفل منحنى إيراده المتوسط أو منحنى الطلب على إنتاجه حتى يجد ذلك السعر الذى يحقق له أقصى الأرباح الممكنة. وهذا يعنى أن المحتكر غير مضطر لقبول السعر السائد فى السوق كما هو مثل ذلك الوضع السائد فى ظل المنافسة الكاملة ولكنه يستطيع أن يختار لنفسه سعر الوحدة من إنتاجه وذلك كبديل لاختيار كمية الانتاج (1).

ب - أن سعر الوحدة التى يحصل عليه المحتكر لن يكون واحداً بصرف النظر عن الكمية المباعة. ويرجع السبب فى ذلك إلى أن إنتاج المحتكر يمثل كل العرض المتوفر فى السوق وأى تغيير كبير فى حجم إنتاجه هو تغيير كبير فى العرض الكلى للسلعة. وعلى ذلك فحينما يتغير انتاج المحتكر فان سعر الوحدة

(1) يستطيع المحتكر اذن أن يحدد السعر وعليه أن يقبل الكمية التى ستباع بهذا السعر الذى يحدده، وهذا عكس الحال فى ظل المنافسة الكاملة حيث أن المعروض قابل الثمن محدد الكمية.

يتغير أيضاً . فأى زيادة فى انتاج المحتكر تعنى زيادة العرض الكلى من السلعة مما يؤدى إلى انخفاض سعرها . ويعنى ذلك أن منحنى الطلب على انتاج المشروع المحتكر ليس تام المرونة بعكس الحال فى ظل المنافسة الكاملة .

حـ — أن الايراد الحدى أقل من السعر - أى الايراد المتوسط - عند كل مستوى من مستويات الانتاج وذلك بسبب الانخفاض فى السعر الناجم عن زيادة الانتاج . ويمكن أن نثبت بسهولة أنه إذا كان منحنى الطلب على انتاج المشروع ينحدر إلى أسفل يكون الايراد الحدى دائماً أقل من السعر كما يلى (١) :

$$\text{دح}\,(\text{ن}+1) = \text{دك}\,(\text{ن}+1) - \text{دك}\,(\text{ن})$$

$$= [\text{ه}+1]\,\text{ع}\,(\text{ن}+1) - \text{ه}\,\text{ع}\,(\text{ن})$$

$$= \text{ه}\,\text{ع}\,(\text{ن}+1) + \text{ع}\,(\text{ن}+1) - \text{ه}\,\text{ع}\,(\text{ن})$$

$$= \text{ه}\,[\text{ع}\,(\text{ن}+1) - \text{ع}\,(\text{ن})] + \text{ع}\,(\text{ن}+1)$$

حيث يمثل دع (ن + ١) الايراد الحدى للوحدة (ه+١) ، دك (ن) ، دك (ن + ١) يمثلان الايراد الكلى للكميتين (ه) ، (ه + ١) على الترتيب ، ع (ن) تمثل السعر الذى يسود عندما تباع الكمية (ه) ، ع (ن + ١) تمثل السعر الذى يسود حينما تباع الكمية (ه + ١) .

---

(١) أنظر فى ذلك : R. G. Lipsey, *An Introduction to Positive Economics*, third edition, op. cit., p. 252 f.n

وطالما أنه توجد علاقة عكسية بين الطلب على إنتاج المشروع وسعر الوحدة فإن ع (ن + ١) ستكون أقل من ع (ن) . وعلى هذا فان د ح (ن + ١) سوف يكون أقل من ع (ن + ١) بما يعادل حاصل ضرب (ن) في الفرق بين ع (ن) ، ع (ن + ١) .

ويمكن تصوير العلاقة بين الإيراد الحدي والسعر (أي الإيراد المتوسط) بالمعادلة الآتية (١) :

$$\text{د ح} = \text{ع}\left(1 + \frac{1}{\text{م ع ط}}\right)$$

ويمكن إثبات ذلك كما يلي :

$$\text{د ك}(\text{ن}) = \text{ع}(\text{ن}) \times \text{ك}(\text{ن})$$

$$\text{د ك}(\text{ن}+1) = [\text{ع}(\text{ن}) + \Delta\text{ع}(\text{ن})][\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ك}(\text{ن})]$$

$$\therefore \text{د ك}(\text{ن}+1) = \text{ع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ع}(\text{ن})\,\Delta\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ك}(\text{ن})\,\text{ع}(\text{ن}) .$$

$$\therefore \Delta\text{د ك}(\text{ن}) = \text{د ك}(\text{ن}+1) - \text{د ك}(\text{ن})$$

$$= \Delta\text{ع}(\text{ن})\,\Delta\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن}) + \Delta\text{ك}(\text{ن})\,\text{ع}(\text{ن})$$

---

(١) أنظر : G. J. Stigler, *The Theory of Price*, op. cit., p. 195.

ولاثبات هذه العلاقة يمكن الرجوع الى :

Albert M. Levenson and Babette S. Solon, *op. cit.*, pp. 48 - 50.

فعندما تؤول كل من Δع(ن) ، Δك(ن) إلى الصفر يكون لدينا .

$$\text{ءدك}(\text{ن}) = \text{ءع}(\text{ن})\,\text{ءك}(\text{ن}) \pm \text{ءع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن}) + \text{ءك}(\text{ن})\,\text{ع}(\text{ن})$$

$$= \text{ءع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن}) + \text{ءك}(\text{ن})\,\text{ع}(\text{ن})\ ^{(1)}$$

وبقسمة كل من الطرفين على ءك(ن) نجد أن :

$$\frac{\text{ءدك}(\text{ن})}{\text{ءك}(\text{ن})} = \frac{\text{ءع}(\text{ن})\,\text{ك}(\text{ن})}{\text{ءك}(\text{ن})} + \text{ع}(\text{ن})$$

$$\therefore \frac{\text{ءدك}(\text{ن})}{\text{ءك}(\text{ن})} = \text{دح}$$

$$\therefore \text{دح} = \left(\frac{\text{ءع}(\text{ن})}{\text{ءك}(\text{ن})}\right)\text{ك}(\text{ن}) + \text{ع}(\text{ن})$$

وطالما أن المرونة السعرية للطلب (أى مرعط) $= \dfrac{\text{ءك}}{\text{ءع}} \times \dfrac{\text{ع}}{\text{ك}}$

$$\therefore \frac{1}{\text{مرعط}} = \frac{\text{ءع}}{\text{ءك}} \times \frac{\text{ع}}{\text{ك}}$$. (وبضرب كل من الطرفين فى ع)

$$\therefore \text{ع}\left(\frac{1}{\text{مرعط}}\right) = \left(\frac{\text{ءع}}{\text{ءك}}\right)\text{ك}$$

---

(١) وذلك بتجاهل قيمة ءع(ن) ءك(ن) والتى هى متناهية الصغر .

$$\therefore \text{د ح} = \text{ع} \left(\frac{1}{\text{م ع ط}}\right) + \text{ع}$$

$$= \text{ع} \left(1 + \frac{1}{\text{م ع ط}}\right)$$

وهو المطلوب إثباته .

١٢-٣-٢ - يختلف الاحتكار عن المنافسة الكاملة فيما يختص بظروف تكاليف الانتاج : وتظهر هذه الاختلافات عندما يعمل المشروع المحتكر فى ظل نطاق الانتاج الكبير وذلك فى ناحيتين : الأولى أنه توجد فى حالة الاحتكار اتجاه أقوى لأن تنخفض التكاليف المتوسطة مع ازدياد حجم الانتاج مبتدئا من المستويات الدنيا له ، والثانية أنه يوجد عامل إضافى يعمل على رفع التكاليف المتوسطة للمحتكر مع ازدياد حجم الانتاج بعد الوصول إلى مستوى معين منه . ويؤدى الاختلاف الأول إلى تقوية معدل انخفاض منحنى التكاليف المتوسطة فى تلك المنطقة التى يكون فيها سالب الميل ، بينما يؤدى الاختلاف الثانى إلى زيادة معدل تزايد منحنى التكاليف المتوسطة فى تلك المنطقة التى يكون فيها موجب الميل .

والأسباب وراء هذه الاختلافات ناتجة عن الاختلاف فى نطاق الانتاج فى ظل كل من الاحتكار والمنافسة الكاملة . فيوجد اتجاه أقوى لأن تنخفض التكاليف المتوسطة مبدئياً وذلك لأن نسبة التكاليف الثابتة إلى التكاليف المتغيرة تتجه لأن تكون أكبر فى حالة المشروع المحتكر عنها فى ظل المشروع المتنافس . فالمحتكر يخدم سوقا واسع النطاق بحيث يصبح قادراً على الحصول على كل مزايا الوفورات الناجمة عن المعرفة الفنية ، وهذا يعنى أن تكاليفه المتوسطة تتجه إلى الانخفاض فى حدود أوسع مبتدئة من المستويات الدنيا من الانتاج وذلك لأن

طرق الانتاج هذه تتضمن وحدات إنتاجية كبيرة غير قابلة للتجزئة تمثل تكاليفاً ثابتة ضخمة ، ولأن نصيب الوحدة من التكاليف تتناقص دائماً مع الزيادة فى الانتاج.

ولكن فى نفس الوقت فإنه يوجد إتجاه أقوى لأن ترتفع التكاليف المتوسطة للانتاج فى ظل المشروع المحتكر كلما إزداد الانتاج وذلك لأن المحتكر يدفع أسعار العوامل التى يستخدمها إلى أعلى ضد نفسه كلما اشترى كميـــات أكبر منها بسبب أن طلبه على هذه العوامل يمثل جزءاً هاماً من حجمها بحيث أن أى تغير فى هذا الطلب يؤثر على سعر السوق لهذه العوامل . وعلى هذا فإنه مع ازدياد حجم الانتاج فان التكاليف المتوسطة لانتاج المشروع المحتكر تزداد ليس فقط بسبب قانون تناقص الغلة ولكن أيضا بسبب أن وحدات العوامل الانتـاجيـة أصبحت أكثر تكلفة عن السابق . ويقال أن ارتفاع التكاليف بسبب هذا العامل الأخير ترجع إلى عدم مرونة عرض العوامل الانتاجية المستخدمة(١).

وعلى هذا فإنه بالرغم من أن منحنى التكاليف المتوسطة لانتـــاج المشروع المحتكر تأخذ شكلا هلالياً أيضاً — مثلها مثل الحالة فى ظل المنافسة الكاملة — إلا أن هذا الشكل تدخل عليه بعض التعديلات من ناحيتين . الأولى أنه يوجد اتجاه أقوى لأن ينخفض المنحنى فى البداية عند المستويات الدنيا من الانتـــاج وذلك بسبب وجود الكثير من المعدات والتجهيزات غير القابلة للتجزئة. والثانية انه يوجد إتجاه لأن يتضاعف معدل تزايد المنحنى فيما بعد وذلك بسبب عدم مرونة عرض عوامل الانتاج .

ويجدر بالذكر هنا أنه ليس بالضرورة أن يكون المشروع المحتكر ذات

---

(١) انظر G. L. S. Shackle (ed.), *A New Prospect of Economics*, op. cit., p. 329.

حجم كبير . فمن المحتمل — ويحدث كثيراً — أن المحتكر يظهر فى سوق يكون الطلب الكلى فيه على الانتاج ضئيلا جداً . وفى هذه الحالة فإن ماذكرناه عن أثر وفورات الحجم الكبير وعن أثر عدم مرونة عرض عوامل الانتاج على شكل منحنى التكاليف المتوسطة للمشروع المحتكر يكون غير منطبق .

١٢-٣-٣ - يختلف الاحتكار عن المنافسة الكاملة فيما يختص بظروف توازن المشروع : وأوجه الاختلاف الرئيسية فى هذا المجال ثلاثة هى : أن الانتاج فى حالة الاحتكار يتحدد عند نقطة يكون مستوى التكاليف الحدية عنده أدنى من مستوى السعر ، وأن الايراد المتوسط أو السعر عند هذا المستوى من الانتاج يفوق التكاليف المتوسطة مما يؤدى إلى ظهور الأرباح غير العادية ، وفى ظل ظروف معينة(١) فإنه يمكن أن تسود أسعار مختلفة لنفس السلعة فى نفس الوقت. وسنناقش كلا منها بشىء من التفصيل(٢) .

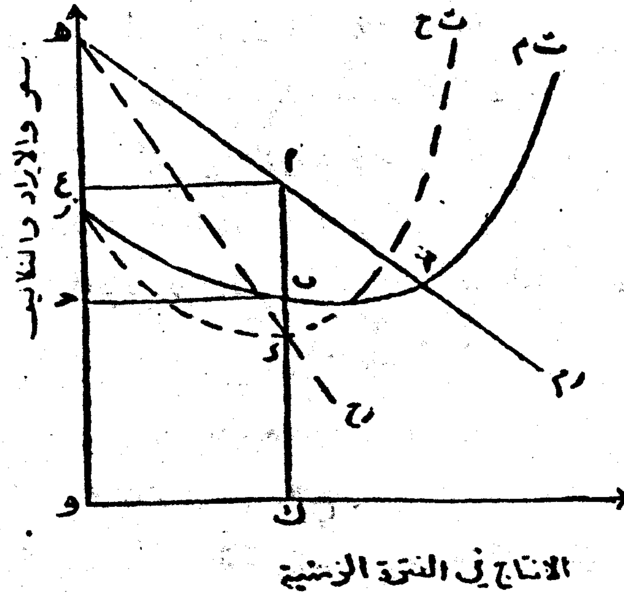
أ — تكون التكاليف الحدية أقل من السعر عند وضع التوازن والسبب وراء ذلك هو الاختلاف فى ظروف البيع فى ظل الاحتكار عنها فى ظل المنافسة الكاملة . فنعرف سبقاً أن نقطة توازن المشروع هى تلك التى يتحقق عندها تعادل التكاليف الحدية مع الايراد الحدى . فاذا صورنا كلا من منحنى الطلب على انتاج المشروع المحتكر (أى منحنى الايراد المتوسط) ومنحنى الايراد الحدى فى صورة خط مستقيم — بهدف التبسيط — نحصل بناء على التحليل السابق

(١) عندما يكون عملاء المحتكر منفصلين اقتصاديا عن بعضهم البعض وان المرونات السعرية للطلب مختلفة .

(٢) ولمزيد من التفصيل يمكن للقارىء الرجوع الى :

John F.Due, *Intermediate Economic Analysis*, op. cit., Chap. 11 and W.Harrison Carter and William P.Snavely. *Intemediate Economic Analysis*, op cit., Chap. 10.

على الخطين رم ، رح ليمثلان الايراد المتوسط والايراد الحدى على التوالى كما هو مبين فى الشكل رقم (١٢-٦) . ولندخل الآن المنحنيين تم ، تح ليمثلان التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية على التوالى . ومن الشكل رقم (١٢-٦) نجد أن نقطة التوازن هى النقطة و وكية التوازن هى وك ، وعند



شكل (١٢-٦)

هذه الكية تكون التكلفة الحدية أقل من السعر بالكية إى من القروش . ويمكن تفسير الفرق بين التكاليف الحدية والسعر عند كمية التوازن بحقيقة أن التكاليف الحدية تتعادل مع الايراد الحدى للحصول على أقصى الأرباح ، ولكن الايراد الحدي فى ظل الاحتكار يكون دائما أقل من السعر عند جميع مستويات الانتاج .

ب - لايوجد أى اتجاه فى ظل الاحتكار لأن تنخفض الأرباح إلى الصفر ويرجع السبب فى ذلك إلى أنه لاتوجد حرية لدخول منتجين جدد إلى حلبة الانتاج . ويبين الشكل رقم (١٢-٦) أن كمية أرباح المشروع المحتكر تمثلها المساحة هـ ء ز أى الفرق بين الإيراد الكلى والتكاليف الكلية (١) . أو المساحة اب حـ ع أى الفرق بين الإيراد المتوسط والتكاليف المتوسطة مضروباً فى عدد الوحدات . ولاتوجد أى طريقة لتخفيض هذا الربح إلى الصفر إلا عند حدوث تغيير فى هيكل تكاليف انتاج المشروع المحتكر أو فى الطلب الكلى على السلعة المنتجة .

حـ - يستطيع المحتكر أن يتقاضى أكثر من سعر فى نفس الوقت لسلعته وذلك عندما تكون لديه مجموعة أسواق منفصلة اقتصادياً عن بعضها البعض وتختلف المرونات السعرية للطلب بالنسبة لكل منها . فقد يكون عملاء المحتكر منفصلين عن بعضهم البعض عن طريق وجود مسافات شاسعة بينهم أو بسبب وجود حواجز جمركية تمنعهم من المتاجرة فى سلعة المحتكر فيما بينهم ويربح عندما يتقاضى المحتكر منهم أسعاراً مختلفة لسلعته . ويمكن تصوير هذا الوضع فى الشكل رقم (١٢-٧) وذلك بافتراض وجود سوقين فقط أمام المحتكر .

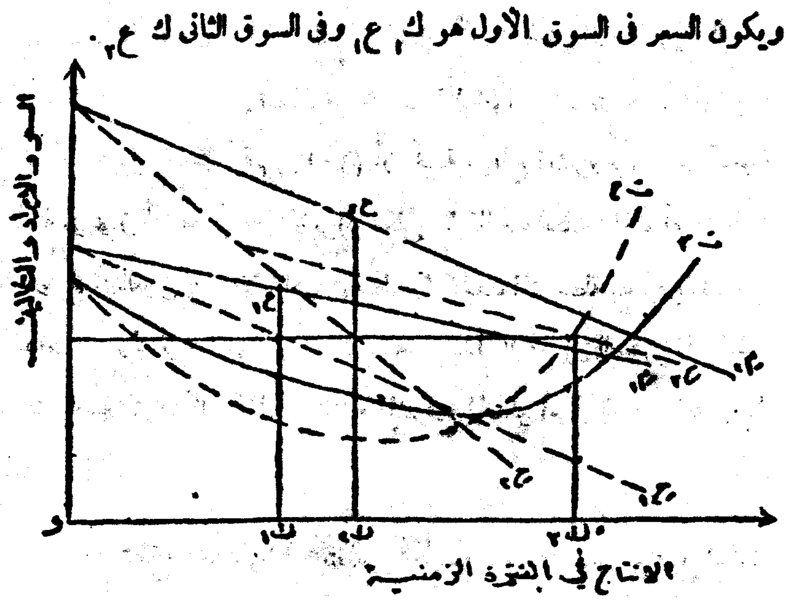
وفى هذا الشكل يمثل د م١ ، د م٢ منحنيان للإيراد المتوسط فى هذين السوقين المنفصلين على التوالى ، ويمثل د ح١ ، د ح٢ الإيرادات الحدية المناظرة على الترتيب ، بينما تمثل الكمية و ك٣ كمية التوازن . وتصل الأرباح إلى أقصاها عندما تباع الكمية و ك١ فى السوق الأول والكميـة و ك٢ فى السوق الثانى (٢) .

---

(١) حيث الايراد الكلى يساوى مجموع الايرادات الحدية ، والتكاليف الكلية تساوى مجموع التكاليف الحدية .

(٢) وطالما أن كمية التوازن و ك٣ تمثل الكمية المباعة فى كل من السوقين فان مقدار مايباع فى السوق الأول (أى و ك١) لابد وان يساوى الكمية ك٢ ك١ .

ويكون السعر فى السوق الأول هو ك١ ع١ وفى السوق الثانى ك٢ ع٢ .



شكل (١٢-٧)

ولقد تعرفنا على وضع التوازن هذا عندما تعادلت التكاليف الحدية للإنتاج مع الإيراد الحدى فى كل من السوقين فى نفس الوقت . وفى هذه الحالة فإنه ليس من مصلحة المحتكر أن ينتج كمية أكبر أو أن يحول جزءاً من انتاجه من أحد السوقين إلى السوق الآخر . ويصل المحتكر إلى وضع التوازن هذا فى الحياة العملية عن طريق زيادة انتاجه تدريجياً ثم يبيع وحدات اضافية فى السوق الذى يحصل منه على إيراد حدى أكبر . وبهذه الطريقة فإن الإيرادات الحدية فى كل من السوقين تتجه نحو السير سوياً وتصبح حينئذ مسألة أن تبدأ التكاليف الحدية فى التفوق عليهما أمراً واضحاً .

ويمكن التعرف على نقطة التوازن بيانياً عن طريق التجميع الأفقى للمنحنيين المثلين الإيراد الحدى فى كل من السوقين حيث تتحدد نقطة التوازن عندما يتقاطع المنحنى المتجمع منهما مع منحنى التكاليف الحدية . ولقد تم جمع هذين

المنحنيين فى المنحنى ر ح م . ويبين هذا المنحنى كمية الانتاج المناظرة لكل مستوى من مستويات الإيراد الحدى على افتراض سيادة نفس الإيراد الحدى فى كل من السوقين فى نفس الوقت . وتبين النقطة التى يقطع فيها المنحنى ر ح م منحنى التكاليف الحدية ت ح حجم الانتاج الذى تكون تكلفته الحدية متساوية مع الإيراد الحدى فى كل من السوقين . ويقطع المنحنى ر ح م المنحنى ت ح عند مستوى انتاجى قدره و ك م كما فى الشكل رقم ((١٢-٧)) ويكون الإيراد الحدى فى كل من السوقين واحداً عندما تباع الكمية و ك ١ فى السوق الأول ، والكمية و ك ٢ فى السوق الثانى . واختلاف سعرى البيع ناتج عن اختلاف المرونة السعرية للطلب فى كل من السوقين .

١٢-٤: المنافسة الاحتكارية

تظهر الدراسة الفاحصة لحالة المنافسة الاحتكارية أو غير الكاملة (Monopolistic or Imperfect Competition) (١) – والتى تصف سوقاً به منتجين عديدين غير أن انتاجهم ليس متماثلا – أنها تتشابه إلى حد ما مع المنافسة الكاملة ولكنها تتميز أو تختلف عنها فى ناحيتين : الأولى تتعلق بظروف البيع والثانية تتعلق بظروف التوازن . وسنناقش كلا منهما بشىء من التفصيل .

١٢-٤-١: تختلف المنافسة الاحتكارية عن المنافسة الكاملة فيما يختص بظروف البيع . فبينما لا يملك المشروع أى سلطة على السعر ويقبله كما هو فى ظل

---

(١) يفرق بعض الاقتصاديين بين المنافسة الاحتكارية والمنافسة غير الكاملة حيث يعتبرون الأولى حالة خاصة من الثانية . وللقراءة مفصلة بعض الشىء عن كل منهما يمكن الرجوع إلى:
W. Harrison Carter and William P. Snavely, *op. cit.*, Chaps 11 and 12.

المنافسة الكاملة فإن المشروع فى ظل المنافسة الاحتكارية لديه القدرة على ممارسة بعض السلطة على سعر انتاجه . فاذا مارغب فإنه يستطيع أن يتقاضى سعراً أعلى شيئاً ما عن سعر منافسيه دون أن يفقد كل عملائه . ويرجع السبب فى ذلك إلى أن عملاء المشروع ترتبطهم به علاقة عن طريق أسلوبه فى تمييز انتاجه عن الآخرين. فانتاج المنافس المحتكر متميز بطريقة تجعله يبدو إلى بعض العملاء أكثر جاذبية من انتاج المشروعات الأخرى فى نفس الصناعة ، ونتيجة لذلك فهم على استعداد لدفع أسعار أعلى له . ولذلك فإنه حينما يرفع المشروع السعر قليلا عن أسعار منافسيه لاتنكمش مبيعاته إلى الصفر . إن مبيعاته تنكمش بالطبع وذلك بسبب أن تفضيلات بعض عملائه ليست من القوة مثل تفضيلات الآخرين، ولكنها لاتنكمش إلى الصفر إلا إذا أصبح الفرق فى السعر كاف لإبعاد كل عملائه المخلصين من الشراء منه. وعلى هذا الأساس فإن المشروع فى هذه الحالة يواجه منحنى طلب ليس تام المرونة (قارن هذا بالوضع فى حالة المنافسة الكاملة) ولديه القدرة على التجريب بالسعر مثل المحتكر حتى يصل إلى السعر الذى ينتج عنه أقصى ربح ممكن. ويستتبع ذلك أنه لايسود السوق سعر واحد فى حالة المنافسة الاحتكارية ولكن قد تسوده أسعار بعدد المنتجين فى السوق . وتعتبر مسألة تمييز الانتاج أهم سمة من سمات المنافسة الاحتكارية .

١٢-٤-٣ - تختلف المنافسة الاحتكارية عن المنافسة الكاملة فيما يتعلق بظروف توازن المشروع . ويمكن تلخيص أوجه الاختلاف فى هذا المجال فيما يلى:

أ - تكون التكاليف الحدية أقل من السعر عند كمية التوازن فى ظل المنافسة الاحتكارية بينما تتعادل التكاليف الحدية مع السعر عند كمية التوازن فى ظل المنافسة الكاملة (كما ذكرنا سابقاً)، ويرجع السبب فى أن التكاليف الحدية تكون أقل من السعر عند كمية التوازن فى ظل المنافسة الاحتكارية إلى أن منحنى الطلب

على إنتاج المشروع ليس تام المرونة) وطالما أن الحصول على أقصى الأرباح بالنسبة للمشروع تتطلب معادلة التكاليف الحدية مع الإيراد الحدى . وطالما أن الإيراد الحدي فى ظل المنافسة الاحتكارية أقل من السعر عند جميع مستويات الانتاج (كما هو الحال فى ظل الاحتكار) فإنه عند وضع التوازن فى ظل المنافسة الاحتكارية تكون التكاليف الحدية أقل من السعر .

ب - يكون المشروع عند وضع التوازن فى الأجل الطويل فى ظل المنافسة الاحتكارية خاضعاً للعمل فى ظل تناقص التكاليف المتوسطة . بينما فى ظل المنافسة الكاملة تكون التكاليف المتوسطة عند أدنى حد لها عند وضع التوازن فى الأجل الطويل (كما سبق ذكره) . والسبب فى ذلك هو أن وضع توازن المشروع فى الأجل الطويل فى ظل المنافسة الاحتكارية يتطلب - وكما سترى فيما بعد - أن يمس منحنى الطلب على انتاج المشروع منحنى التكاليف المتوسطة . ويمكن أن يحدث ذلك فقط عندما يكون منحنى التكاليف المتوسطة فى الأجل الطويل منحدرا إلى أسفل جهة اليمين . فلتوازن المشروع فى الأجل الطويل لابد من توافر شرطان متلازمان هما تعادل التكاليف الحدية مع الإيراد الحدى وذلك لكى لا يوجد أى اتجاه لتغيير انتاج المشروع ، وتعادل التكاليف المتوسطة مع الايراد المتوسط أو السعر بحيث تكون الأرباح غير العادية مساوية للصفر ولا يوجد أى اتجاه لتغيير عدد المشروعات فى الصناعة (عن طريق الدخول إليها أو الخروج منها) . ويتضمن هذان الشرطان أن منحنى التكاليف المتوسطة لابد وأن يمس منحنى الايراد المتوسط وذلك بسبب حقيقة أنه طالما أنه عند نقطة التوازن يكون الإيراد الحدى متعادلا مع التكلفة الحدية فلا بد وأن يتساوى ميل كل منحنى التكاليف المتوسطة ومنحنى الايراد المتوسط عند هذه النقطة . وعلى هذا فلا يمكن أن يتقاطع هذا المنحنيان . وفى نفس الوقت فإنه طالما أن التكاليف المتوسطة

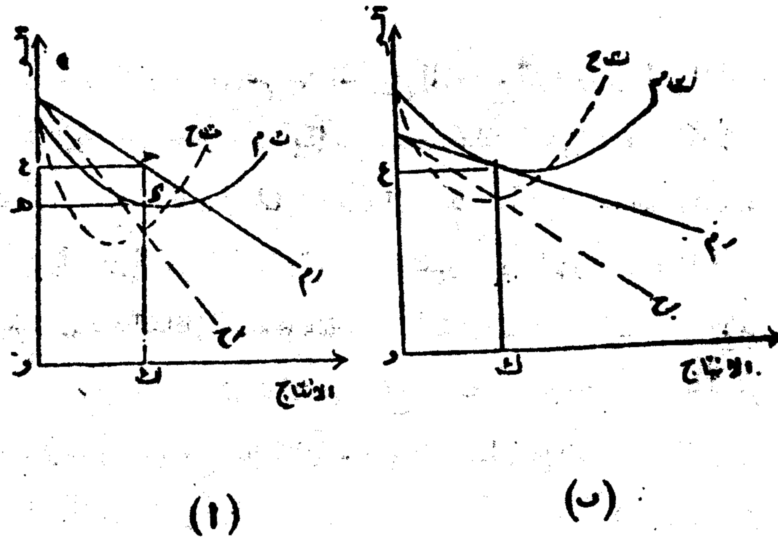
تكون متساوية مع الإيراد المتوسط عند نقطة التوازن فإنه لابد وأن يمس منحنى الايراد المتوسط منحنى التكاليف المتوسطة عند هذه النقطة . وطالما أن منحنى الايراد المتوسط سالب الميل فإنه يستتبع ذلك أن نقطة التوازن لا بد وأن توجد حيث يكون منحنى التكاليف المتوسطة سالب الميل أيضاً .

حـ - عند اختيار المشروع لأفضل كمية ينتجها فإنه يكون لديه في ظل المنافسة الاحتكارية أكثر من مجموعة تحتوى كل منها على منحنى للايراد المتوسط ومنحنى التكاليف المتوسطة ، بينما يكون لدى المشروع مجموعة واحدة من هذه المنحنيات فى ظل المنافسة الكاملة (كما سبق شرحه بشيء من التفصيل) . ويرجع ذلك إلى أن المشروع يكون قادراً على تغيير شكل منحنى الطلب على انتاجه فى ظل المنافسة الاحتكارية وذلك عن طريق التغيير فى منحنى تكاليف هذا الانتاج . فيعتمد شكل منحنى الطلب هذا على الطريقة التى يميز بها الانتاج . والمشروع يميز هذا الانتاج عن منتجات منافسيه إما عن طريق الانفاق لجعل انتاجه مختلفاً فى تكوينه وخصائصه، أوعن طريق الانفاق على الدعاية والاعلان لاقناع الجمهور أن انتاجه مختلف بصرف النظر عن كونه كذلك أم لا . وفى كلتى الحالتين فإن هيكل تكاليف إنتاج المشروع وشكل منحنى الطلب يتغيران. وبما أن الكميات المختلفة من الانفاق الاضافى يكون لها آثارا مختلفة فيما يتعلق بالتغير فى المرونة السعرية للطلب فإنه يكون أمام المشروع أكثر من مجموعة واحدة يتكون كل منها من منحنى التكاليف المتوسطة ومنحنى للإيراد المتوسط وعليه أن يقوم بدراستها . ويتوقف عدد هذه المجموعات على عدد البدائل التى هى أمام المشروع فى مجال سياسات تمييز سلعته. والمشكلة التى يواجهها المشروع فى هذه الحالة تتضمن ليس فقط مساواة الإيراد الحدى مع التكاليف الحدية

ولكن أيضاً التعرف فى نفس الوقت على تلك المجموعة من منحنيات التكاليف والإيراد المتوسط والتى سينجم عنها أكبر فرق موجب بين الإيراد المتوسط والتكاليف المتوسطة .

ء — إن الطريقة التى يصل بها المشروع إلى وضع التوازن فى ظل المنافسة الاحتكارية معقدة بعض الشىء بينما هى ليست كذلك فى ظل المنافسة الكاملة . ويتحكم فى وضع التوازن فى ظل المنافسة الاحتكارية أمران هما التغيرات فى مستوى العرض الكلى للصناعة والناجم عن تغيير عدد المشروعات القائمة فيها ، والتغيير فى عدد البدائل المختلفة المتاحة من السلعة فى السوق . وينتج عن الأمر الأول رفع أو خفض منحنى الطلب على انتاج كل مشروع وبالتالى متوسط السعر السائد فى السوق . وينتج عن الثانى جعل منحنى الطلب على انتـاج المشروع أكبر أو أقل مرونة عن ذى قبل . ومعنى ذلك أن تغيير عدد المشروعات فى صناعة ما لن يؤدى فقط إلى تغيير العرض الكلى فى الصناعة — وبالتالى متوسط السعر السائد فى السوق — ولكن سيؤدى إلى تغيير المرونة السعرية للطلب على انتاج كل مشروع . والسبب فى ذلك أنه حينما تدخل مشروعات جديدة إلى صناعة ما — مثلا — فإن هذا لن يؤدى إلى زيادة العرض الكلى للصناعة فقط ولكن يؤدي أيضاً إلى زيادة عدد البدائل المتاحة للعملاء مما ينتج عنه اضعاف تفضيلاتهم لإنتاج مشروع معين . فتقديم المشروعات الجديدة للأنواع الجديدة من السلعة ينتج عنه تقليل كفاءة سياسة تمييز انتاج المشروعات القائمة . وبالعكس فعندما تخرج بعض المشروعات من السوق يقل عدد البدائل المتاحة ويقوى تفضيل العملاء لانتاج المشروعات الباقية فى السوق مما يدعم كفاءة سياسة تميز الانتاج . ويمكن توضيح ذلك بالشكل البيانى رقم

(١٢-٨) حيث يمثل د م الإيراد المتوسط (أو منحنى الطلب على انتاج المشروع)، د ح الايراد الحدى المناظر، ت م التكاليف المتوسطة، ت ح



(١) (ب)

شكل (١٢-٨) ا

التكاليف الحدية، والكمية و ك هى الكمية التوازنية. ويبين الجزء (ا) من الشكل رقم (١٢-٨) الوضع التوازنى للمشروع فى الأجل القصير عندما يكون هناك عدد قليل من المشروعات فى الصناعة، بينما يبين الجزء (ب) من نفس الشكل وضع التوازن فى الأجل الطويل حيث يصبح عدد المشروعات هو العدد المناسب. وفى الجزء (ا) فإن المشروع يحقق ربحاً غير عادى مقداره حو ى فى الوحدة (وهو الفرق بين الإيراد المتوسط والتكاليف المتوسطة عند المستوى و ك من الانتاج)، ويؤدى هذا الربح غير العادى إلى جذب مشروعات جديدة إلى الصناعة. ويوجد بالطبع زيادة فى العرض الكلى من

السلعة مما يؤدى إلى خفض الأسعار السائدة فى السوق . ويعنى هذا انتقال منحنى الطلب على إنتاج كل مشروع إلى اليسار . وتعمل المشروعات الجديدة فى نفس الوقت على إكثار عدد الأنواع من السلعة فى السوق بما يضعف من تفضيلات العملاء بالنسبة لكل نوع بحيث يجعل منحنى الطلب على إنتاج المشروع أكثر مرونة . وبصيغة أخرى فانه بالاضافة إلى انتقال منحنى الطلب على انتاج المشروع إلى اليسار فانه يصبح أكثر انبساطا عن ذي قبل . ويستمر دخول المشروعات الجديدة إلى الصناعة حتى يعمل هذان التغييران على أن يكون منحنى الطلب على إنتاج المشروع (أى منحنى إيراده المتوسط) مماسا لمنحنى التكاليف المتوسطة كما هو الحال فى الجزء (ب) من الشكل رقم (١٢-٨) . ويمثل هذا الوضع التوازن فى الأجل الطويل حيث تكون التكاليف الحدية متعادلة مع الايراد الحدى بحيث لايوجد أى اتجاه لتغيير إنتاج المشروع ، وتكون التكاليف المتوسطة متعادلة مع الايراد المتوسط بحيث تكون الأرباح غير العادية مساوية للصفر وبالتالى لا يوجد أى اتجاه لتغيير عدد المشروعات فى الصناعة أى لا يوجد أى اتجاه لدخول المشروعات إلى الصناعة أو خروجها منها .

١٢-٥ : احتكار القلة (١)

١٢-٥-١ - كنه المشاكل التى تواجه المشروع وأساليب تحليلها : من قراءتنا للتطورات الاقتصادية فى العالم نجد أن جزءاً كبيرا من الصناعات الحديثة ينتج فى ظل عدد قليل من المشروعات القائمة فى كل منها أو فى ظل ما يسمى باحتكار القلة (Oligopoly) (٢) . وأمثلة هذه صناعة السيارات

---

(١) لقراءة مفصلة عن احتكار القلة يمكن الرجوع الى : W. Fellner. *Competition among the Few.* Knopf New York, 1949

(٢) ويسمى احتكار القلة احيانا منافسة القلة Competition among the Few ، وتسمى الحالة الخاصة عندما يقوم مشروعان فقط بانتاج السلعة الاحتكار الثنائى Duopoly

وصناعة إطارات السيارات والصناعات الكيميائية . وعند تحليل مشكلة تحديد السعر والانتاج فى ظل احتكار القلة نجد أن هناك عنصرا جديدا لم يصادفنا فى تحليل المنافسة الكاملة والمنافسة الاحتكارية أو الاحتكار ويجب أخذه فى الاعتبار. وهذا العنصر هو ردود الفعل المحتملة بين المنافسين القليلين للمشروع عندما يقوم المشروع بتغيير سياسته. ولم يتعرض التحليل السابق لهذا العنصر بالطبع وذلك لأنه بالرغم من وجود المشروعات المنافسه للمشروع فى نفس الصناعة فى ظل كل من المنافسة الكاملة والمنافسة الاحتكارية الا أن عددها من الكبر بحيث لا يستطيع المشروع دراسة سلوك كل منها على حدة بهدف التعرف على أثره على مبيعات المشروع، بينما فى ظل الاحتكار فإنه لا يوجد غير مشروع واحد فى صناعة بكاملها. أما فى ظل احتكار القلة من سياسة المشروع تعتمد على ما يتصوره فيما يتعلق بردود فعل المشروعات المنافسة له تجاه سياسته ، وتتوقف نتيجة سياسة المشروع على رد الفعل الحقيقى تجاه هذه السياسة من جانب منافسيه القليلى العدد . وفى هذه الحالة فانه لا توجد مجموعة بسيطة من القواعد لتوازن المشروع أو المجموعة الصغيرة* من المشروعات التى تتكون منها الصناعة، ولا توجد مجموعة بسيطة من التوقعات عن كيفية ردود فعل المشروعات (اما بمفردها أو فى مجموعها) فى مواجهة التغيرات فى التكاليف أو فى الطلب . ان كل شىء يعتمد على السياسة التى يسلكها المشروع، وعلى السياسات التى يسلكها منافسوه، وعلى كيفية تصور كل مشروع تجاه سياسات الآخرين، وعلى كيفية تصور كل مشروع لردود فعل الآخرين.

وغالبا ما يقال أنه فى ظل هذه الظروف يكون كل من السعر والكمية غير محدد (Indeterminate) ومثل هذا القول يسوده بعض الغموض حيث أنه لابد وأن يحدد كل منها بطريقة أو بأخرى . ولكن ما قصد بغير محدد هو أنه فى ظل احتكار القلة فان كلا من السعر والكمية يكون غير محدد بنفس العوامل التى تحددهما فى ظل المنافسة الكاملة أو الاحتكارية أو فى تحليل

الاحتكار . ففي حالة احتكار القلة فهناك مجموعة اضافية من العوامل تساهم في تحديد السعر والكمية وتتمثل في ردود أفعال المنافسين الآخرين - الحقيقية أو التخيلية - تجاه سلوك أي منهم .

وبسبب تعقيد مشكلة احتكار القلة فإنه لا توجد نظرية واحدة لتفسير وحل هذه المشكلة . ولقد أخذ البحث في تحليل هذه المشكلة أحد أسلوبين(١) . الأول هدف إلى تطوير نماذج نظرية لتحليل هذه المشكلة ككل. والثاني هدف إلى تقديم تفسير أو نظرية عن جزء فقط من المشكلة أو عن بعض أجزائها بحيث يؤمل في النهاية أن تبرز نظرية عامة لتحليل مشكلة احتكار القلة ككل وذلك من كل هذه التفسيرات الجزئية .

ويحاول الأسلوب الأول أن يطور مجموعة من النماذج النظرية يبنى كل منها على أساس افتراض أن ردود أفعال المشروعات ستكون بطريقة معينة ثم يتعرف على مستتبعات كل من هذه الافتراضات . ولقد اتبع هذا الأسلوب منذ فترة طويلة (٢) . والصعوبة بالنسبة لهذا الأسلوب في تحليل مشكلة احتكار القلة هو أن عدد الأفعال وردود الأفعال وتداخلها من الكثرة بحيث لا يسمح ببزوغ أمل لتحليل جميع الافتراضات المحتملة . وقد تمضي قرون عديدة حتى يستطاع اختبار التنبؤات التي تنبع من كل هذه الحالات . ويجدر بالذكر هنا أن ظهور وتنمية نظرية القرارات (Theory of Games) - والتي تدرس الاستراتيجيات الرشيدة في حالات المجموعات الصغيرة - قد جعل تكوين هيكل تحليلي مناسب لدراسة هذه المشاكل أمراً ممكنا .

---

(١) انظر في ذلك R. G. Lipsey. *An Introduction to Positive Economics*, third edition, op. cit, pp. 270 - 273.

(٢) وترجع هذه الفترة إلى عام ١٨٣٨ حيث حلل A.A. Cournot مشكلة الاحتكار الثنائي. ولمناقشة مختصرة عن تحليله يمكن الرجوع إلى . George J. Stigler, *The Theory of Price*, op. cit pp. 216-220

أما الأسلوب الثانى فإنه يحاول التوصل إلى تعميات من بعض الافتراضات المبنية على المشاهدات التطبيقية أو الواقعية عن بعض النواحى المتعلقة باحتكار القلة . ولما كان هذا الأسلوب قد بنى تحليله على أساس المشاهدات الواقعية فإنه يؤمل أن هذه التفسيرات سوف ينتج عنها فى النهاية نظرية عامة ناجحة فى التفسير والتنبؤ الواقعى عن سلوك المشروعات فى ظل احتكار القلة .

وسنحاول هنا أن نلقى بعض الضوء فقط على أبعاد مشكلة احتكار القلة وكيفية تحليلها . وستجرى هذه المحاولة فى صورة إبراز نقاط الاختلاف بين حالة احتكار القلة وحالة المنافسة الكاملة .

ويوجد نوعان لاحتكار القلة . أولهما حيث يوجد عدد قليل من المشروعات التى تنتج سلعة متماثلة الوحدات ويسمى احتكار القلة بدون تمييز الانتاج ، وثانيهما حيث يوجد عدد قليل من المنتجين لسلعة معينة وانتاجهم غير متماثل الوحدات . وتتوقف الاختلافات بين حالة احتكار القلة وحالة المنافسة الكاملة على نوع احتكار القلة الذى نعنيه عند اجراء هذه المقارنة (١).

١٢-٥-٣ - حالة احتكار القلة بدون تمييز الانتاج وتختلف الظروف التى يواجهها المشروع الذى يعمل فى ظل هذا الشكل السوقى عن تلك التى يواجهها المشروع الذى يعمل فى ظل المنافسة الكاملة فى ناحيتين . الأولى تتعلق بظروف البيع فى كل منهما ، والثانية تتعلق بظروف التوازن . وسنتناول كلا منهما بشىء من التفصيل .

ا - يختلف احتكار القلة بدون تمييز الانتاج عن المنافسة الكاملة فيما يختص بظروف البيع : وتتمثل الاختلافات فى ظروف البيع أن منحنى

---

(١) انظر فى هذا المجال : G.L.S. Shackle, *A New Prospect of Economics* op cit., pp. 330 - 344; and Albert M. Levenson and Babette S. Solon, *Outline of Price Theory*, op. cit., pp. 112 - 113 and 196 - 207

الطلب على إنتاج المشروع فى ظل احتكار القلة ليس تام المرونة (١) ، وليس مستمر حيث يوجد به انكسار (a Corner or Kink) عند السعر السائد.

والسبب فى أن منحنى الطلب فى ظل احتكار القلة ليس تام المرونة هو أن كل مشروع يعمل فى ظل هذه الحالة يستجيب للتغييرات فى سلوك المشروعات الأخرى حيث أن كلا منها من الأهمية بحيث يستطيع أن يغير الظروف السائدة فى السوق بالنسبة لمنافسيه . فبالرغم من أن كل المشروعات فى هذا النوع تبيع منتجات متماثلة إلا أن منحنى الطلب على إنتاج كل مشروع ليس تام المرونة وذلك لأن تغيير السعر عن طريق أحد المشروعات ينتج عنه تغيير مماثل عن طريق بقية المشروعات. فإذا خفض مشروع ما ولكن السعر الذى يبيع به انتاجه فان منافسيه سوف يحذون حذوه فورا وذلك للدفاع عن مراكزهم حتى لا تنخفض مبيعاتهم بشدة . وإذا ما رفع المشروع سعره فان منافسيه سيتبعونه كذلك بهدف زيادة أرباحهم (٢) . وعلى هذا فان مبيعات لا تمتد إلى مالا نهاية نتيجة لخفض بسيط فى السعر أو تنكمش إلى الصفر نتيجة لرفع بسيط فيه - كما يحدث فى ظل المنافسة الكاملة - ولكن هناك حدودا للتغييرات فيها بسبب أن المنافسين فى ظل احتكار القلة يعملون على تغيير أسعارهم فى نفس الوقت تقريبا . وعلى هذا فان منحنى الطلب - أو الايراد المتوسط - لكل مشروع يكون سالب الميل منطويا على تمدد المبيعات مع انخفاض السعر وانكماشها مع ارتفاعه .

---

(١) وذلك بعكس الحال فى ظل المنافسة الكاملة والتى يكون للمرونة السعرية للطلب على انتاج المشروع الذى يعمل فى اطارها مساوية لمالا نهاية .

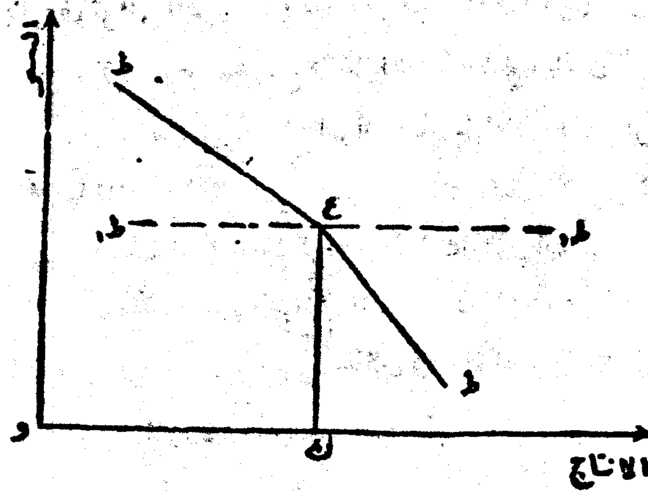
(٢) غير أن هذا الأمر ليس مؤكدا .

وهذا هو منحنى الطلب الفعلى على إنتاج المشروع . ولكن يجب ملاحظة أنه إذا افترض المشروع أن منافسيه لن يغيروا أسعار انتاجهم عندما يغير هو سعره فان منحنى الطلب على انتاجه كما يتصوره هو سوف يكون مماثلا لمنحنى طلب المشروع فى ظل المنافسة الكاملة . فقد يبدو للمشروع أنه يستطيع زيادة مبيعاته بدون حدود عن طريق تخفيض سعره قليلا ، وأن مبيعاته سوف تصبح منعدمة إذا ما رفع هذا السعر . وتواجه هنا أول مشكلة فى تحليل احتكار القلة وهى أن المنحنى الفعلى لمبيعات المشروع أو للطلب على انتاجه قد لا يكون هو نفسه منحنى الطلب الذى يتصوره المشروع .

وتنتج خصيصة أن المنحنى الفعلى للطلب على انتاج المشروع فى ظل احتكار القلة ليس مستمراً بل به انكسار عند سعر البيع الحالى بسبب أن ردود أفعال المنافسين تختلف تجاه رفع السعر من جانب المشروع عنها بالنسبة لخفضه ، ويتضمن هذا الأمر أنه كلما تغيرت كمية التوازن بالنسبة للمشروع فلابد من وضع منحنى طلب جديد على إنتاج المشروع . فاذا خفض المشروع من سعره فان منافسيه سيتبعونه فورا وذلك بهدف الدفاع عن مراكزهم وإلا فان مبيعاتهم سوف تنخفض كثيرا ، وإذا رفع المشروع من سعر إنتاجه فانهم سوف يتبعوه وذلك بهدف الاستفادة إلى أقصى حد ممكن من الفرصة الأفضل للربح المتاحة لهم كنتيجة لزيادة الطلب على انتاجهم . وعموما يمكن القول بأن ردود الأفعال سوف تكون أسرع فى حالة خفض الأسعار عنها فى حالة رفعها ، وعلى هذا فان المرونة السعرية للطلب على انتاج تتجه لان تكون أكبر فى حالات رفع السعر عنها بالنسبة لحالات خفضه . ويعنى هذا أنه سوف يكون هناك انكسار بمنحنى الطلب عند السعر السائد حاليا . وكل مرة يأخذ فيها المشروع وضعاً توازنيا جديداً فان

هذا الوضع سوف يكون على منحنى الطلب السابق (أى القديم) ولكن منحنى الطلب الجديد فيما عدا عند نقطة التوازن فانه لا يطابق المنحنى القديم . وهذا يعنى أنه توجد مجموعة جديدة من الظروف تحيط بكل نقطة توازن جديدة وذلك بسبب الاختلاف فى ردود أفعال المنافسين تجاه تغييرات السعر فى الاتجاه النزولى عنها بالنسبة للتغييرات فى الاتجاه الصعودى . وهذا هو السبب الثانى والذى ينتج عنه صعوبة فى تحليل احتكار القلة .

ويمكن تصوير منحنى طلب المشروع فى ظل إحتكار القلة كما فى الشكل رقم (١٢-٩) . ويصور الخط ط١ ط١ منحنى الطلب الذى قد يعتقد المشروع أنه



شكل (١٢-٩)

سائداً على أساس افتراض أن أسعار منافسية ثابتة . وهذا الخط يوازى المحور الأفقى كما هو الحال فى ظل المنافسة الكاملة . بينما يصور ط ط منحنى الطلب

الفعلى على انتاج المشروع مع أخذ ردود أفعال المشروعات الأخرى فى الحسبان. فاذا كان انتاج المشروع هو وك فان السعر يكون ع ك. وتكون المرونة السعرية للطلب عند الأسعار التى تفوق ع ك أكبر منها فى حالة الأسعار الادنى من ع ك. وعندما يغير المشروع سعره فان وضع التوازن الجديد سوف يقع على المنحنى ط ط ولكن سوف يوجد انكسار بمنحنى الطلب عند الوضع التوازنى الجديد. ولذلك فانه لابد من تصوير منحنى طلب جديد يمر بنقطة التوازن الجديدة بحيث تكون المرونة السعرية للطلب عند الاسعار التى تفوق سعر التوازن الجديد أكبر منها عند الاسعار الادنى منه.

ب - يختلف إحتكار القلة بدون تمييز الانتاج عن المنافسة الكاملة فيما يتعلق بظروف توازن المشروع: وهذه الظروف مختلفة فى أنه بينما يمكن تصور وجود وضع توازنى واحد للمشروع فى ظل المنافسة الكاملة، فانه فى ظل احتكار القلة يمكن تصور أى عدد من أوضاع التوازن بناء على الافتراضات الموضوعة عن طريقة استجابة المشروعات إلى التغييرات فى سلوك المشروعات الأخرى. فالطرق المختلفة التى قد تسلكها المشروعات كرد فعل لسلوك المشروعات الاخرى تؤدى إلى الاختلافات فى شكل منحنى طلب كل مشروع، وهذا بدوره يؤثر فى وضع توازن المشروع. ويمكن تصور وجود حالتين فى هذا المجال: الاولى حيث يوجد إتفاق تام بين المشروعات، والثانية حيث لا يوجد إتفاق بينها.

فن ناحية هناك الحالة التى يوجد فيها إتفاق بين المشروعات، وبالتالى يكون سلوكها مثل سلوك المحتكر الواحد، وفى هذه الحالة فان الانتاج الكلى سوف يحدد عند ذلك المستوى الذى يصل بالارباح الكلية للصناعة إلى أقصى حد لها وسوف يكون السعر أعلى من التكاليف المتوسطة فى كل مشروع. وفى الحقيقة فانه سوف يكون أعلى ما يمكن الوصول إليه فى ظل هذا العدد من المشروعات

القائمة فى الصناعة . ومن الناحية الأخرى فقد لا يوجد اتفاق بين المشروعات القليلة القائمة فى الصناعة وبالتالى فإن كلا منها ينافس الآخر إلى أقصى حد ممكن بهدف الحصول على أكبر نصيب من السوق . وفى هذه الحالة ينخفض السعر إلى أدنى حد يتلاءم مع بقاء المشروعات فى الصناعة أى بحيث يتساوى مع التكاليف المتوسطة وتكون الأرباح غير العادية فى هذه الحالة مساوية للصفر . وعلى هذا فان سعر المشروع وكمية إنتاجه يتغيران كلية عندما ننتقل من حالة إلى أخرى ، ويتوقف هذا التغير كلية على ردود أفعال المشروعات تجاه بعضها البعض .

ويشير ما تقدم إلى أن حل مشكلة السعر والكمية فى ظل احتكار القلة ليس محدداً . فمن ناحية يمكن التعرف على أقصى سعر ممكن ، ومن ناحيـــة أخرى يمكن التعرف على أدنى سعر ممكن ، ولكن ليس فى الإمكان التعرف على وضع استقرار السعر فيما بينهما . فكل شىء يعتمد على درجة التعاون أو التنافس بين المشروعات وهناك عدد لا حصر له من الافتراضات التى يمكن وضعها بهذا الصدد .

وعلى هذا فان احتكار القلة بدون تمييز المنتجات أصعب فى تحليله عن أي حالة أخرى سبق دراستها وذلك للاسباب الآتية :

ا ــ أن منحنى الطلب على انتاج المشروع كما يراه ليس بالضرورة هو نفس منحنى الطلب الفعلى على انتاج هذا المشروع .

ب ــ أن منحنى الطلب الفعلى به انكسار عند سعر البيع الحالى بحيث أنه يتطلب تصوير منحنى طلب جديد كل مرة يغير فيها المشروع سعره وانتاجه .

حـ ــ ليس فى الامكان أن نعرف وضعا محدداً للتوازن بدون إضافة

افتراض جديد عن ردود أفعال المشروعات تجاه سلوك المشروعات الأخرى، ونتوقع بالطبع وجود أعداد لا حصر لها من الافتراضات في هذا المجال.

١٠-٥-٣-حالة احتكار القلة مع تمييز الانتاج: وتختلف الظروف التي يواجهها المشروع في ظل هذا الشكل للسوق عن تلك التي يواجهها نظيره والذي يعمل في ظل ظروف المنافسة الكاملة في نفس النواحي التي ذكرناها في حالة مقارنة وضعي احتكار القلة بدون تمييز الانتاج والمنافسة الكاملة، وذلك بالاضافة إلى الكثير من النواحي التي تختلف فيها المنافسة الاحتكارية عن المنافسة الكاملة. والجوانب الجديدة التي تجدر مناقشتها في هذا الصدد هي تلك الناتجة عن تضافر هذين النوعين من الاختلافات. وتوجد ظاهرتان في هذا الصدد، تتعلق الأولى بظروف البيع، وتتعلق الثانية بالمجال الذي يكون فيه كل من الكمية والسعر غير محدد.

والاختلاف في ظروف البيع في ظل احتكار القلة مع تمييز الانتاج له علاقة بالأسباب التي تؤدي إلى جعل المرونة السعرية للطلب على إنتاج المشروع أقل من مالا نهاية. ويوجد الآن سببان وراء ذلك وليس سبب واحد. فمنحنى الطلب مرونته أقل من مالا نهاية لسبب آخر مؤداه أن المشروع يستطيع أن يخصص لنفسه مجموعة من العملاء المخلصين من خلال تمييز انتاجه. وينتج عن ذلك ظهور عامل اضافي يحدد الشكل الفعلي لمنحنى الطلب على انتاج المشروع بحيث أنه قد يختلف عما يتصوره وذلك لأن شكل المنحنى الفعلي سوف يتأثر بطريقة استجابة منافسي المشروع لأي تغيير في سياسته التمييزية. أي أن منحنى طلب المشروع في حالة احتكار القلة مع تمييز الانتاج مرونته أقل من مالانهاية وذلك لسببين هما: أن منافسيه سوف يتجهون إلى تغيير أسعارهم في نفس الوقت الذي يغير فيه المشروع سعره، وكذلك أن عملاء المشروع يتعلقون

بانتاجه وذلك بسبب طريقته فى تمييز هذا الانتاج . ويختلف منحنى الطلب الفعلى المشروع عن ذلك الذى يتصوره المشروع وذلك لسببين هما : أن شكل منحنى الطلب الفعلى للمشروع يتأثر بطريقة ردود فعل منافسيه تجاه تغييره لسعر انتاجه ، ويتأثر كذلك بردود فعل المنافسين تجاه سياسة المشروع فى تمييز انتاجه . فعندما يغير المشروع فى خصائص انتاجه فإن منافسيه يكون لديهم أسبابا لتغيير خصائص انتاجهم تماثل الأسباب التى تجعلهم يغيرون أسعار انتاجهم عندما يغير المشروع سعر انتاجه . وعلى هذا فان نتيجة سياسة تمييز انتاج المشروع قد لا يكون لها نفس الأثر الذى توقعه المشروع . وبالتالى فان عدم التأكد الذى يحيط بمنحنى طلب المشروع أكبر من ذلك الذى يسود فى ظل احتكار القلة بدون تمييز الانتاج .

والظاهرة الثانية الجديدة لاحتكار القلة مع تمييز الانتاج تتعلق بمجال عدم التحدد (Indeterminacy) لسعر وكمية انتاج المشروع . فبالرغم من أن عدم التأكد الذى يحيط بمنحنى طلب المشروع أعظم فى هذه الحالة ، إلا أن المجال الذى قد يستقر بداخله سعر المشروع فهو أضيق وذلك لسببين : الأول أنه ليس فى الإمكان فى حالة تمييز الانتاج أن تدخل المشروعات فى اتفاق تام مع بعضها البعض إلى الحد الذى تتصرف فيه كمحتكر واحد ، والثانى أنه يتوقع أن تتعادل التكاليف المتوسطة والأيراد المتوسط عند نقطة أعلى على منحنى التكاليف المتوسطة وذلك بسبب زيادة درجة عدم مرونة منحنى الطلب عندما تميز المنتجات . فمسألة أنه من غير المحتمل أن تدخل المشروعات فى اتفاق تام مع بعضها البعض تعنى أن أعلى سعر يمكن تقاضيه فى ظل العدد القائم من المشروعات فى الصناعة سوف يكون أقل من مثيله فى حالة احتكار القلة بدون تمييز الانتاج . ومسألة أن الأيراد المتوسط والتكاليف المتوسطة يحتمل أن يتعادلا عند نقطة أعلى على

منحنى التكاليف المتوسطة تعنى أن أدنى سعر يمكن قبوله بحيث يظل المشروع قائماً فى الصناعة لن يكون بذلك الانخفاض مثل الحالة فى ظل احتكار القلة بدون تمييز الانتاج . وعلى هذا فان مجال عدم التحدد يضيق بالرغم من زيادة عدم التأكد فيما يختص بشكل منحنى طلب المشروع .

ويبقى الآن أن نذكر أنه فى ظل احتكار القلة مع تمييز الانتاج لا يكون حل مشكلة السعر والكمية غير محدد — بالمعنى الذى ذكرناه — فقط ولكنه يكون معقداً (بالمعنى الذى ذكرناه فى ظل المنافسة الاحتكارية) أيضــا . فبجانب مشكلة عدم التحدد هذه فان المشروع يواجه عددا من المجموعات التى تتكون كل منها من منحنى للايراد المتوسط ومنحنى للتكاليف المتوسطة عليه أن يختار إحداها . ويتوقف هذا العدد على عـدد البدائل المتــاحة فيما يتعلق بسياسة تمييز الانتاج .

١٢-٦: خاتمة

لقد قمنا فى هذا الفصل بالتعرف على كيفية تحديد وضع توازن المشروع الذى يعمل فى ظل المنافسة الكاملة وكذلك باشتقاق منحنى عرض هـذا المشروع . ويمكن القــول أن حل مشكلة السعر والانتاج بالنسبة للمشروع الذى يعمل فى ظل افتراضات المنافسة الكاملة هو مسألة بسيطة ومحددة (Determinate). ويعتبر الحل بسيطا حيث أن المشروع لديه مجموعة واحده تتكون من منحنى واحد للايراد المتوسط (أو منحنى الطلب على انتاجه) ومنحنى واحد للتكاليف المتوسطة والحل يعتبر محدداً حيث أن تحديد وضع التوازن هـذا يتم التوصل اليه دون وضع أية افتراضات عن ردود الفعل المحتملة لمنتج كل

المنافسين الآخرين لمواجهة التغيرات فى سياسة المشروع ذلك أنه لا توجد سياسة سعرية أو بيعية للمشروع فى ظل ظروف هذا السوق أساساً .

إلا أن النتائج التى توصلنا إليها عن كيفية تحديد الأسعار والكميات المنتجة فى ظل ظروف المنافسة الكاملة يعتبر تقريباً مبدئياً لعالم الواقع وذلك لأن ظروف المنافسة الكاملة نادراً ما توجد فى هذا العالم . ولقد استوجب ذلك ضرورة التخلى عن بعض الفروض غير الواقعية المبسطة واستتبع ادخال بعض عوامل عدم الكمال فى السوق . ولقد قمنا بالتمييز بين ثلاثة حالات رئيسية من عوامل عدم الكمال هذه وهى : الاحتكار ، والمنافسة الاحتكارية أو غير الكاملة ، ومنافسة أو احتكار القلة . ومن الطبيعى أن نتوقع أن تسود مع الحالات المختلفة للسوق هذه نتائج مختلفة بالنسبة للثمن وكذلك بالنسبة لكمية انتاج المشروع (١).

ويفترض فى حالة الاحتكار وجود مشروع واحد فى سوق السلعة . وحل مشكلة السعر والانتاج بالنسبة للمشروع فى هذه الحالة يعتبر مسألة بسيطة ومحددة . ويعتبر الحل بسيطاً حيث أن المحتكر (Monopolist) لديه مجموعة واحدة تتكون من منحنى واحد للايراد المتوسط

---

(١) لقراءة اكثر تفصيلا عن حالات عدم الكمال فى السوق وعن سلوك المشروع فى ظل كل منها يستطيع القارىء الرجوع الى :

a - George J. Stigler, *The Theory of Price*, op. cit., Chaps. 11 and 12.

b - Richard G. Lipsey, *An Introduction to Positive Economics*, third edition, op.cit., Chaps. 21 and 22.

(أو منحنى الطلب على انتاجه) ومنحنى واحد للتكاليف المتوسطة . والحل يعتبر محدداً حيث أن سعر وانتاج المشروع يمكن تحديدهما بدون وضع أية افتراضات عن ردود الفعل المحتملة عند المنافسين بالنسبة للتغيرات فى سياسة المحتكر وذلك لأنهم غير موجودين أصلا .

وتصف حالة المنافسة غير الكاملة أو الاحتكارية سوقاً به منتجين عديدين غير أن انتاجهم ليس متماثلا . وحل مشكلة السعر والكمية فى هذه الحالة أمر معقد ولكنه محدد . فالسمة الرئيسية لعدم الكمال فى هذه الحالة من حالات السوق هى أن كل مشروع يمكنه أن يجذب اليه مجموعة من العملاء المخلصين إلى حد كبير وذلك عن طريق تمييز انتاجه عن انتاج منافسيه فى نفس الصناعة . ويتضمن ذلك أن المشروع يصبح أمامه أكثر من مجموعة من منحنيات الايراد المتوسط والتكاليف المتوسطة وذلك لأن شكل منحنى ايراده المتوسط يعتمد على كمية الاتفاق على تمييز انتاجه . وكلما ازداد الاتفاق على تمييز السلعة كلما ازداد تمسك العملاء بالسلعة ويصبح منحنى المبيعات - أى منحنى الايراد المتوسط - بالتالى أقل مرونة . وبالرغم من وجود تلك التعقيدات فى التحليل إلا أن الحل محدد حيث لا توجد افتراضات عن كيفية ردود فعل المشروعات المختلفة بالنسبة لسلوك المشروع . فوجود العديد من المشروعات المنافسة لكل مشروع يعمل فى ظل المنافسة الاحتكارية يجعل أخذ ردود الأفعال فى الحسبان أمراً مستحيلا عندما يقدم المشروع على تغيير سياسته .

ويفترض احتكار القلة وجود سوق به عدد قليل من المشروعات والتى قد يكون انتاجها متماثلا أو مميزاً . وحل المشكلة فى حالة تمييز المنتجات أمر معقد . وهو بصفة عامة غير محدد حيث أنه يعتمد على الافتراضات الموضوعة عن ردود أفعال المشروعات الأخرى تجاه سلوك أى منها فطالما أنه فى حالة

احتكار القلة يوجد عدد قليل من المشروعات فان كلا منها له بالضرورة وزن يؤثر على سعر السوق عندما يغير كمية انتاجه مما يؤدى إلى أخذ كل مشروع فى حسبانه ردود أفعال منافسيه تجاه سياسته . وبالتالى فان القرار النهائى لكل مشروع مشروط بالافتراضات التى يضعها المشروع عن ردود أفعال منافسيه ومبنى على الاستراتيجية المضادة التى يرسمها لتناسب هذه الظروف . وطالما أن الافتراضات التى يمكن وضعها تقدم العديد من البدائل الممكنة فان ذلك يؤدى إلى جعل حل المشكلة غير محدد .

وتمثل الحالات الثلاث السابقة (١) نواحى عدم الكمال فى جانب البيع فى السوق ، وتميز عنها حالتان خاصتان بعدم الكمال فى جانب الشراء وهما حالة احتكار الشراء (Monopsony) وحالة الاحتكار التبادلى أو المتبادل (Bi - Lateral Monopoly) . ويشير احتكار الشراء إلى سوق يوجد به مشترى واحد فقط ، ويشير الاحتكار التبادلى إلى سوق يوجد به بائع واحد ومشترى واحد (٢) .

وحل مشكلة احتكار الشراء لا تمثل أى صعوبة على الاطلاق وذلك لأن المحتكر فى هذه الحالة لا يوجد لديه أى قدرة على التحكم فى عرض السوق ولا

---

(١) والسابق تحليلها بشىء من التفصيل .

(٢) يوجد احتكار الشراء عادة فى أسواق بعض عوامل الانتاج . أما الاحتكار التبادلى فيوجد عادة فى سوق العمل . وللتمييز بين الحالات الخمس لعدم الكمال فى السوق يرجع إلى :

a — G. L. S. Shackle (ed.), *A New Prospect of Economics*, op. cit., pp. 325 - 328.

b — Albert M. Levenson and Babette S. Solon, *Outline of Price Theory*, op. cit., pp. 108 - 113.

يوجد مشترون آخرون منافسون له عليه أن يأخذ سلوكهم فى الحسبان . انها حالة تناظر حالة الاحتكار فى جانب البيع من حيث أن حل المشكلة بسيط ومحدد.

ولكن بالنسبة لحالة الاحتكار التبادلى فان مشكلة أن الحل يكون غير محدد بحالها كبير وذلك بسبب حقيقة أنه لابد من وضع فروض عن ردود فعل المحتكر المقابل . فمثلا بالنسبة لمشكلة تحديد سعر عمل نوع معين من العمال يواجه المشروع — الذى يستخدم جميع العمال من فئة المهارة هذه — بائعاً واحداً هو بالطبع نقابة هؤلاء العمال ، وتعتمد النتيجة على قوة مساومة كل من الجانبين . وتتلخص المشكلة بكاملها فى التعرف أولا على حدود معينة تضع إطارا يقع فى داخله ثمن خدمة العمل ، ثم يأتى بعد ذلك التعرف على النقطة بينهما داخل هذا الاطار والتى يتحدد عندها هذا السعر . ويمكن الوصول بسهولة الى أعلى سعر يرضه المشروع محتكر شراء العمل وأقل سعر تقبله النقابة . ومسألة تحديد سعر بعينه تتأتى فقط عن طريق وضع فروض عما يعتقده كل فريق عن مآرب الفريق الآخر . وينتج من هذا بالطبع حل غير محدد وذلك لوجود العديد من الافتراضات التى يمكن لكل فريق أن يضعها بالنسبة لاعتقاده عن مآرب الفريق الآخر .

ويمكن تلخيص المناقشة السابقة كما يلى :

يمكن تقسيم الأسواق غير الكاملة لهدف التحليل الإقتصادى الى خمسة أنواع رئيسية بناء على عدد البائعين وعدد المشترين فى كل منها . ويختلف حل مشكلة تحديد السعر والكمية بالنسبة للمشروع فى درجة بساطته وتحديده من حالة الى أخرى فيفترض فى حالة الاحتكار وجود سوق به بائع واحد وحل المشكلة بسيط ومحدد . أما المنافسة الاحتكارية أو غير الكاملة فتفترض وجود عدد

كبير من البائعين فى السوق ولكن عدد من يبيع إنتاجاً متماثلا ليس من الكبر بحيث تصبح المنافسة كاملة ، ويميز كل بائع إنتاجه قليلا ما يجعل الحل أقـل تبسيطاً ولكنه محدد أيضاً . وتفترض حالة احتكار القلة وجود عـدد قليل من البائعين والذين قد يميزوا إنتاجهم أو قد لا يفعلون ذلك . وحل المشكلة أكثر تعقيدا عندما يكون هناك تميزا للمنتجات وهو غير محـدد . واحتكار الشراء يقابل احتكار البيع حيث أن حل المشكلة بسيط ومحدد . أما الاحتكار التبادلى فيفترض وجود مشترى واحد وبائع واحد وحل المشكلة بسيط ولكنه غير محدد.

ملحق الفصل الثانى عشر*

تحديد الأثمان فى ظل ظروف المنافسة الكاملة فى الأجل الطويل

سيختلف التحليل في هذا الجزء من الفصل عنه في بدايته من ناحيتين: الأول استخدام منحنيات التكلفة في الأجل الطويل والتي تعكس قدرة المنشآت على تغيير المستخدمات الإنتاجية بمرونة أكبر في الأجل الطويل. والثاني هو السماح بحرية الدخول والخروج للمنشآت إلى الصناعة استجابة لفرص الربح في الأجل الطويل. وسنبدأ أولاً بوصف شرط التوازن في الأجل الطويل ثم نوضح كيفية تغيره عندما تتغير ظروف السوق بهدف اشتقاق منحنى العرض.

* كتب هذا الملحق الدكتور أحمد مندور.

شروط التوازن: «Equilibrium Conditions»

يكون السوق في ظل ظروف المنافسة الكاملة في حالة توازن عندما لا يوجد أي دافع لكي تغير المنشآت من سلوكها. ويتكون مثل هذا التوازن من جزئين: يجب أن تقتنع المنشآت باختيار أحجام الإنتاج (التي تحقق تعظيم للأرباح). ويتطلب هذا أن تقوم المنشأة بتحديد حجم الإنتاج عندما يتعادل الثمن مع التكلفة الحدية (في الأجل الطويل) فضلاً عن ذلك فإن المنشآت يجب أن تقتنع بوضعها سواء كانت داخل السوق أو خارجه. ففي الأجل الطويل يفترض دخول منشآت جديدة للصناعة في حالة تحقيق أرباح موجبة، كما تخرج من الصناعة في حالة تحقيق أرباح سالبة (خسائر) ويترتب على دخول وخروج المنشآت انتقال في منحنيات العرض في الأجل القصير وتغير في ثمن السوق حتى لا يوجد أي دافع لدخول منشآت جديدة أو خروج منشآت قائمة.

التوازن في الأجل الطويل:

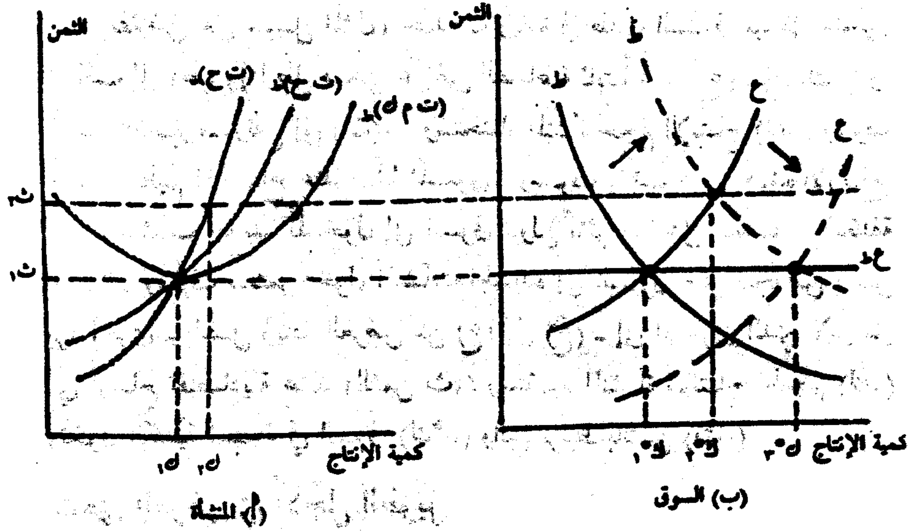
سنفترض أن لكل المنشآت في الصناعة منحنيات تكلفة متماثلة، ويترتب على هذا أن وضع التوازن في الأجل الطويل يتطلب أن كل منشأة تحصل على صفر من الأرباح الاقتصادية. ويعني هذا بيانياً، أن ثمن التوازن يجب أن يستقر عند أدنى نقطة لمنحنى التكلفة المتوسطة الكلية في الأجل الطويل، وعند هذه النقطة يتحقق تعظيم الربح (الثمن = التكلفة الحدية) كما تختفي الأرباح الاقتصادية (الثمن = التكلفة المتوسطة الكلية) ومن ثم لا يوجد دافع لدخول أو خروج منشآت جديدة إلى الصناعة.

ولمناقشة تحديد الأثمان في الأجل الطويل سنميز بين ثلاث حالات لكيفية تأثير دخول منشآت جديدة على تكاليف المستخدمات الإنتاجية في المنشآت الموجودة بالصناعة. وهي حالات ثبات وتزايد وتناقص التكلفة.

وسوف نوضح فيما يلي كيفية تحديد الأثمان واشتقاق منحنى العرض في الأجل الطويل في كل حالة من هذه الحالات.

أولاً: حالة ثبات التكلفة (Constant Cost Industry)

في هذه الحالة لا يؤثر عدد المنشآت التي تدخل أو تخرج من الصناعة، على تكاليف المنشآت القائمة فتحتفظ كل منها بنفس مجموعة منحنيات التكلفة.



شكل (١٢-١٠) توازن الصناعة في الأجل الطويل في ظروف المنافسة الكاملة: وإشتقاق منحنى العرض (حالة ثبات التكلفة)

يوضح شكل (١٢-١٠) الثمن يتحدد في السوق في الأجل القصير عند (ث١) حيث يتساوى الطلب في السوق (ط) مع العرض (ع)، وستقبل المنشأة التي تعمل في ظروف المنافسة الكاملة هذا الثمن (ث١) وستقوم بإنتاج الكمية (ك١) حيث يتعادل عندها الثمن مع التكلفة الحدية في الأجل القصير (ت ح)ق، وسنفترض أن هذا الإنتاج (ك١) يمثل إنتاج المنشأة في الأجل الطويل (ث١ يتعادل مع التكلفة الحدية في الأجل الطويل (ت ح)ط). وذلك عندما تقوم المنشأة بإجراء كافة التعديلات اللازمة بالنسبة للمستخدمات الإنتاجية ونلاحظ عند التوازن في الأجل الطويل أن الثمن (ث١) يتساوى مع التكلفة المتوسطة الكلية

في الأجل الطويل (ت م ك)د وبالتالي فإن الأرباح الاقتصادية تساوي الصفر ولا يوجد دافعاً لدخول أو خروج منشآت جديدة وسيستقر ثمن السوق عند (ث١). ما لم تتغير ظروف العرض أو الطلب.

التغير في الطلب:

نفترض على سبيل المثال، حدوث زيادة في طلب السوق فينتقل منحنى الطلب إلى (طَ) وإذا ظل منحنى عرض الصناعة ثابتاً عند (ع) فإن الثمن في الأجل القصير سيرتفع إلى (ث)٢. وستختار المنشأة حجم الإنتاج (ك٢) وسوف تحقق تعظيم للأرباح عند هذا المستوى. وسوف يترتب على هذه الأرباح جذب منشآت جديدة للدخول إلى السوق. ولن يؤثر هذا على منحنيات التكلفة بالمنشأة. وسوف يستمر دخول المنشآت الجديدة إلى السوق حتى ينخفض الثمن مرة أخرى - بفضل زيادة العرض من (ع) الى (عَ) - إلى المستوى الذي لا يحقق أي أرباح اقتصادية عند (الثمن ث١) وستقوم المنشأة بإنتاج الحجم (ك١) وتكون الكمية المنتجة في السوق (ك*٣) والتي ترتبط بالثمن (ث١).

منحنى العرض في الأجل الطويل:

يتكون منحنى عرض الصناعة التي تعمل في ظروف المنافسة الكاملة من المحل الهندسي لنقاط التوازن المختلفة للصناعة والناشئة من التغيرات المحتملة في الطلب.

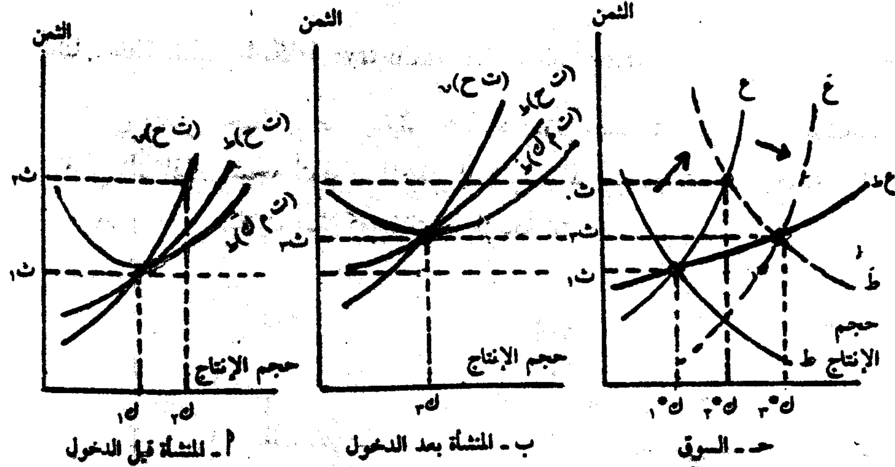
وسيكون هذا المنحنى خطاً أفقياً (عط) عند أدنى نقطة لمنحنيات التكلفة المتوسطة الكلية في الأجل الطويل وذلك بافتراض أن هذه الصناعة تنتج في ظل حالة ثبات التكلفة.

ثانياً: حالة تزايد التكلفة: «Increasing Cost Industry»

رأينا أن منحنى عرض الصناعة في الأجل الطويل سيكون أفقياً وسيكون هناك ثمناً واحداً يسود السوق أياً كانت التغيرات في الطلب، وإذا افترضنا أن دخول منشآت جديدة يؤدي إلى زيادة التكاليف المتوسطة للمنشآت القائمة فإن

منحنى العرض في الأجل الطويل سيكون موجب الميل وقد ترتفع التكاليف لأسباب عديدة، فالمنشآت الجديدة قد تتنافس للحصول على المستخدمات النادرة مما يؤدي إلى ارتفاع أثمانها، أو أن هذه المنشآت قد يترتب عليها اثارا خارجية سلبية مثل زيادة درجة تلوث الماء أو الهواء.

ويوضح شكل (١٢-١١) تحديد الأثمان واشتقاق منحنى العرض في حالة تزايد التكلفة.



شكل (١٢-١١) تحديد الأثمان في الأجل الطويل وإشتقاق منحنى العرض في حالة تزايد التكلفة.

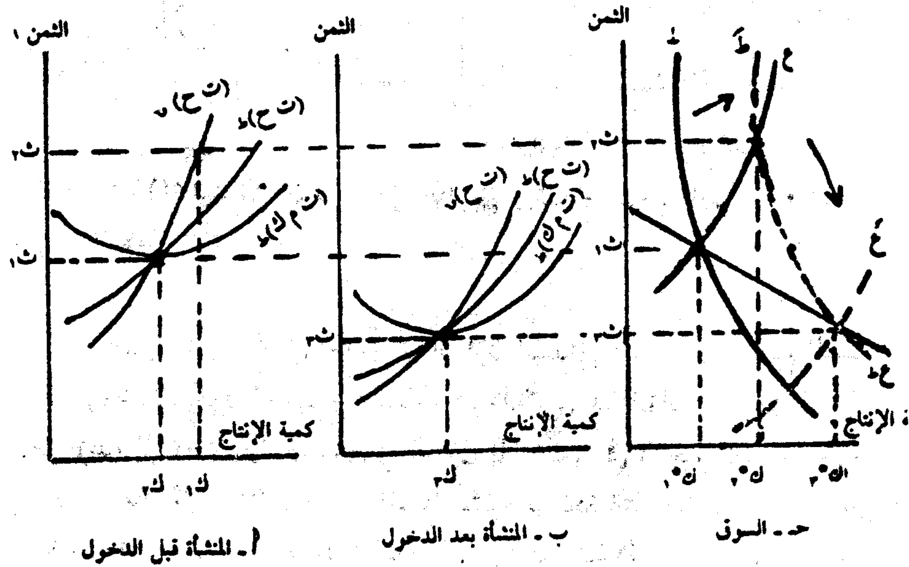
افترضنا في شكل (١٢-١٢) أن التوازن المبدئي عند (ث١) وتقوم المنشأة بإنتاج (ك١) ويكون كل إنتاج الصناعة هو (ك*١)، فإذا زاد الطلب في السوق من (ط) إلى (طَ) وارتفع الثمن في السوق إلى (ث٢) في الأجل القصير ومنحنى العرض ظل ثابت عند (ع) فإن المنشأة ستقوم بزيادة إنتاجها إلى (ك٢) وتحصل على مزيد من الأرباح ويكون الإنتاج الكلي للصناعة (ك*٢). وإذا ترتب على هذه الأرباح دخول منشآت جديدة وارتفاع التكلفة المتوسطة للمنشآت القائمة (شكل(١٢-١١- ب) فإن المنشأة ستقوم بإنتاج الكمية (ك٣) حيث: ث٣ = (ت ح)ط = (ت م ك)ط وعند هذا الثمن ستكون الكمية المطلوبة (ك*٣). ونتيجة

لدخول منشآت جديدة سيزداد العرض وينتقل منحنى العرض من (ع) إلى (عَ) حيث تتعادل الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة (ك*٣).

وهكذا فإن الكمية (ك*١) ترتبط بالثمن (ث١) في السوق، كما ترتبط الكمية (ك*٣) بالثمن (ث٣) وبتوصيل هذه النقاط نحصل على منحنى العرض (عط) والذي يكون موجب الميل كما يكون إقل إنحداراً من منحنى العرض في الأجل القصير (لوجود مرونة أكبر في العرض استجابة للتغير في الثمن).

ثالثاً: حالة تناقص التكلفة «Decreasing Cost Industry»

في بعض الحالات قد يترتب على دخول منشآت جديدة للصناعة تناقص التكلفة. نتيجة لتوفيرها للعمل الماهر أو المدرب أو نتيجة وجود شبكة من الطرق والمواصلات أكثر كفاءة نتيجة لزيادة التصنيع. ويوضح شكل (١٢-١٢) هذه الحالة.



شكل (١٢-١٢)

توازن الصناعة في الأجل الطويل واشتقاق منحنى العرض في حالة تناقص التكلفة

ويلاحظ في شكل (١٢-١٢) أن التوازن المبدئي قد تحقق عند (ث١)، (ك*١)، في السوق وقامت المنشأة بإنتاج (ك١) وحققت أرباح اقتصادية مساوية للصفر، فإذا افترضنا زيادة الطلب إلى (طَ)، سيرتفع الثمن في الأجل القصير إلى (ث٢) وستعدل المنشأة من إنتاجها حتى يصبح (ك٢) وهنا تحصل على أرباح موجبة. إذا شجعت هذه الأرباح دخول منشآت جديدة للصناعة بافتراض تناقص التكلفة (شكل ب) يكون التوازن الجديد عند (ث٣) وعند هذا الثمن تكون الكمية المطلوبة (ك*٣).

ونتيجة لدخول هذه المنشآت يزيد العرض من (ع) إلى (عَ) بحيث تتعادل الكمية المعروضة (ك*٣) مع الكمية المطلوبة (ك*٣) عند (ث٣).

وهكذا فإن الكمية (ك*١) سترتبط بالثمن (ث١) كما ترتبط الكمية (ك*٣) بالثمن الأقل (ث٣) ومن ثم يكون منحنى العرض سالب الميل.

الباب الخامس

تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج

الفصل الثالث عشر :تحديد الأثمان فى أسواق المنافسة الكاملة

الفصل الرابع عشر : تحديد الأثمان فى أسواق المنافسة غير الكاملة

ملحق الفصل الرابع عشر : مشكلة الإضافة

سوف نهتم في هذا الجزء بكيفية تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج، فكما نعلم فإن خدمات عوامل الانتاج لها أثمان (مثل أثمان السلع). فخدمات العمل يتم شراؤها بمعدل أجر معين في الساعة، وكذلك يُدفع مقابل أو ثمن لإستخدام الآلات والأرض وسوف نفترض في البداية أن أثمان خدمات عوامل الانتاج تُحدد على أساس الطلب والعرض من هذه الخدمات.

فالأفراد يعرضون خدمات عملهم وتُطلب هذه الخدمات بواسطة المنشآت، وبالمثل يرغب ملاك رأس المال والأرض في تأجير خدمات هذه الموارد للمنشآت مقابل ثمن. وهذه الأثمان ستحدد بطريقة أو بأخرى بواسطة السوق.

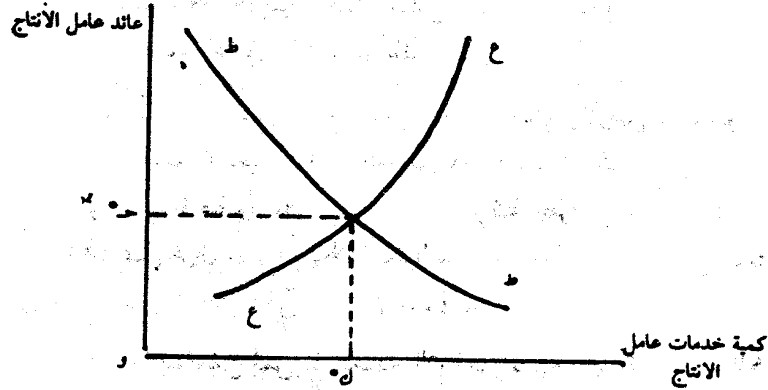
وسوف نناقش في الفصل الأول من هذا الباب، نموذج المنافسة الكاملة لتحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج، فيقدم لفكرة الريع الاقتصادي، ثم يناقش نظرية الانتاجية الحدية كنظرية للطلب على خدمات عوامل الانتاج.

أما الفصل الثاني من هذا الباب فيتناول باختصار كيفية تحديد أثمان خدمات عوامل الإنتاج، عندما لا تسود المنافسة الكاملة أسواق خدمات عوامل الانتاج، ومن الجدير بالذكر، أن التحليل المستخدم في هذا الباب يمكن أن ننطبق على خدمات أي عامل من عوامل الانتاج.

الفصل الثالث عشر*

«تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج في ظل أسواق المنافسة الكاملة»

سنفترض في بداية هذا الفصل أن تحديد أثمان خدمات عامل الانتاج يتم عن طريق تفاعل قوى الطلب والعرض، وأخذاً بتحليل مارشال الشهير لكل من الطلب والعرض، نجد في شكل (١) أن منحنى عرض خدمات عامل الانتاج (ع ع) يكون موجب الميل حيث يُفترض انه كلما زاد عائد عامل الانتاج كلما زاد المعروض من خدمات هذا العامل. وبالمثل يكون منحنى الطلب على خدمات عامل الانتاج (ط ط) سالب الميل لإفتراض تناقص الطلب على خدمات هذا العامل بواسطة المنشآت كلما ارتفع العائد أو الأجر ولذلك يتحدد العائد أو الثمن التوازني (حـ*) في السوق حيث يتعادل عنده الكمية المطلوبة من خدمات عامل الأنتاج (ك*).



شكل (١) العرض والطلب في سوق خدمات عامل الانتاج

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور.

ويترتب على أي ثمن أعلى من (حـ*) زيادة العرض عن الطلب مما يؤدي إلى وجود بطالة «Unemployment»، أ ما بالنسبة للأثمان الأقل من (حـ*) فيزيد الطلب عن العرض ويوجد فائض طلب على خدمات عامل الانتاج.

وسوف نركز على جانب الطلب في سوق خدمات عامل الانتاج، والافتراض الأساسي بالنسبة للعرض هو وجود عدد كبير من عارضي خدمات المورد أو عامل الانتاج، بحيث لا يستطيع أياً منهم التأثير على الثمن أو العائد الذي يحدده السوق لخدمات عامل انتاج معين.

وسيكون منحنى العرض موجب الميل وإن كان شكله أو درجة مرونته تختلف من عامل لآخر.

وسنفترض أياً كان شكل منحنى العرض، أن وضعه سيظل ثابت أثناء التحليل.

١٣ - ١ : الطلب المشتق : Derived Demand

رأينا أن منحنى الطلب على خدمات عامل انتاج معين في شكل (١) يكون سالب الميل، بمعنى ان انخفاض الثمن سيؤدي إلى زيادة الكمية التي تطلبها المنشآت من خدمات هذا العامل، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن طلب المنشأة على خدمات عامل الانتاج هو طلب مشتق.

فالمنشأة تقوم باستخدام العمل ورأس المال والأرض للحصول على الانتاج، وستعتمد الكميات المستخدمة من هذه المستخدمات على حجم الانتاج التي تكون المنشأة قادرة على بيعه. فطلب شركة جنرال موتورز «General. Motor's» على عمال الانتاج والآلات والتجهيزات والمباني والأراضي سيعتمد على عدد السيارات التي يمكن بيعها في السوق.

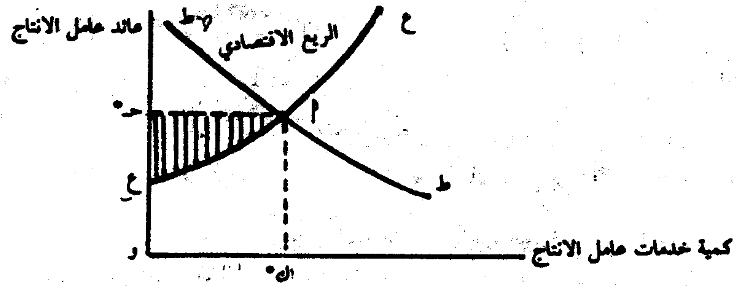
وعندما ينخفض ثمن المستخدم الانتاجي تقوم المنشأة بزيادة الكمية المستخدمة منه وذلك لسببين: الأول، إنها قد تستطيع تحقيق أي مستوى إنتاجي بتكلفة أرخص، باستخدام كميات أكبر نسبياً من هذا المستخدم. فانخفاض

الأجور على سبيل المثال قد يدفع شركة جنرال موتورز إلى استخدام المزيد من العمال والقليل من الآلات في خط التجميع . والثاني، أن انخفاض ثمن المستخدم الانتاجي قد يؤدي الى انخفاض تكاليف الانتاج بحيث قد يكون مربحا زيادة حجم الانتاج ومن ثم زيادة الكمية المطلوبة من المستخدمات الانتاجية.

١٣ - ٢ : الريع الاقتصادى : Economic Rent

سنناقش مفهوم الريع الاقتصادي لانه يلعب دوراً رئيسياً في كيفية تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج ويُعرف الريع الاقتصادي لأي مستخدم إنتاجي بأنه مقدار الزيادة في المدفوعات التي يحصل عليها عن الحد الأدنى اللازم لإبقاء المستخدم الانتاجي في الاستخدام الحالي.

ويمكن توضيح فكرة الريع الاقتصادي بيانياً (أ نظر شكل ٢)، وحيث أن منحنى العرض يبين كمية خدمات عامل الإنتاج التي يتم عرضها عند كل ثمن من الأثمان، فإن الكمية من المدفوعات اللازم دفعها للإبقاء على المستوى (ك*) في هذا الاستخدام هي المساحة أسفل منحنى العرض أي (و ك* أ ع)، ولما كانت المدفوعات أو العوائد الكلية التي يحصل عليها خدمات عامل الانتاج هي مساحة المستطيل (وك*أحـ*) وهي عبارة عن حاصل ضرب الكمية الموظفة من خدمات عامل الانتاج (وك*) × معدل الأجر التوازني (وحـ*).



شكل (٢) العائد الاقتصادي بيانياً

فإن مقدار الريع الاقتصادي هو المساحة المظللة بالشكل (٢) أي: (اع حـ*).

ويلاحظ أنه كلما كان منحنى العرض أقل انحداراً (أكثر مرونة) كلما قلت المساحة التي تمثل الريع الاقتصادي وعندما يكون منحنى العرض لا نهائي المرونة (خط أفقي عند معدل الأجر السائد)، لن يكون هناك ريع اقتصادي ومن الناحية الأخرى، إذا كان ا لعرض ثابت (عديم المرونة) سيكون العائد بأكمله عبارة عن ريع اقتصادي[1]. وفي مثل هذه الحالة سيحدد الطلب وحدة مقدار الريع.

الريع الاقتصادي وتكلفة الفرص البديلة: Economic Rent And Opportunity Cost

عندما يكون لعامل الانتاج العديد من الاستخدمات البديلة، سيكون منحنى عرضه مرن بالنسبة لأي استخدام. وطالما يستطيع هذا العامل الحصول على ثمن مرتفع في أيَ استخدام، فإن الكمية المعروضة تقل بدرجة كبيرة إذا قلل مُستخدم هذا العامل من الثمن المدفوع ولو قليلاً.

وفي مثل هذه الحالات، يكون الريع الاقتصادي ضئيلاً لأن عامل الانتاج يحصل على زيادة ضئيلة في الاستخدام الحالي عما يمكن اكتسابه في الاستخدام البديل. على سبيل المثال عمال الوظائف الكتابية يكون لهم العديد من فرص العمل البديلة، وتقدم كل منها تقريبا نفس الأجر. في هذه الحالة قد لا يوجد الريع الاقتصادي ومن الناحية الأخرى، يوجد بعض عوامل الانتاج التي تناسب فقط وظيفة أو استخدام معينة بينما تنخفض انتاجيتهم بدرجة كبيرة في الأعمال الأخرى، وفي هذة الحالة يكون منحنى العرض قليل المرونة أو عديم المرونة في الوظيفة الحالية، وتخفيض الثمن في هذه الحالة لن يؤدي الى تخفيض كبير في

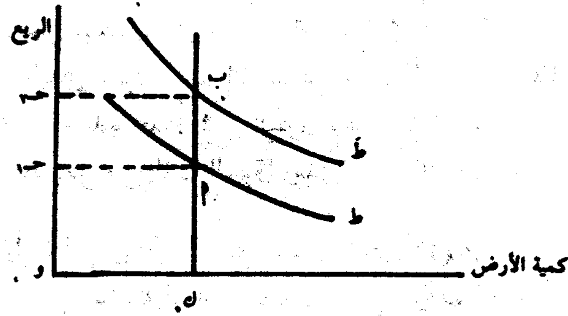
(١) يفرق بعض الاقتصاديين بين الريع في الفترة القصيرة والفترة الطويلة، ففي الفترة القصيرة حيث يكون منحنى العرض قليل المرونة، يشار إلى الريع على أنه «شبه ريع» «quasi - rent» لأنه قد يختفي عندما يستجيب العرض في الفترة الطويلة للتغير.

الكمية المعروضة، ويطلق على معظم دخل عامل الانتاج بانه ريع اقتصادي ويقاس بالفرق بين ما يحصل عليه عامل الانتاج في الاستخدام الحالي وتكلفة الفرصة البديلة في أفضل استخدام بديل.

فالأجور المرتفعة التي يحصل عليها لاعبي كرة السلة من المحترفين، تعتبر في جزء كبير منها ريع اقتصادي، حيث ينخفض الدخل الذي يمكن الحصول عليه في الفرص البديلة بدرجة كبيرة في (الأعمال أو الوظائف خارج كرة السلة).

ريع الأرض: Land Rent

يعتبر ريع الأرض، من أكثر الأمثلة التي يستعان بها في التحليل الاقتصادي، في حالة الموارد التي يكون عرضها ثابت. وذلك كما يتضح من الشكل (٣).



شكل (٣)

تعتبر كل العوائد في حالة عرض الأرض الثابت ريع اقتصادي

وفي هذه الحالة يُفترض أن منحنى عرض الأرض خط رأسي عند الكمية المتاحة من الأرض (ك.)، وأياً كان مستوى الطلب لن يتغير العرض ويلاحظ أن زيادة الطلب من (ط) إلى (طَ) تؤدي إلى زيادة الريع من (حـ١) إلى (حـ٢) وتزيد العوائد الكلية من (وك. أحـ١) إلى (وك. ب حـ٢).

وبالرغم من إرتباط مفهوم الريع الاقتصادي بملاك الأراضي تاريخياً، فإن هذا المفهوم يمكن تطبيقه بالنسبة لأي مورد يتميز عرضه بقلة المرونة حيث تلعب ظروف ا لطلب الدور الأساسي في تحديد الثمن.

نظرية ريكاردو في الريع كأساس لنظرية الانتاجية الحدية:

أوضح دافيد ريكاردو «David Ricardo» وهو من أبرز الاقتصاديين الكلاسيك، أن الريع يتفاوت من قطعة أرض إلى أخرى وفقاً لدرجة خصوبتها، فضلاً عن الطلب على المحاصيل التي تنتجها.

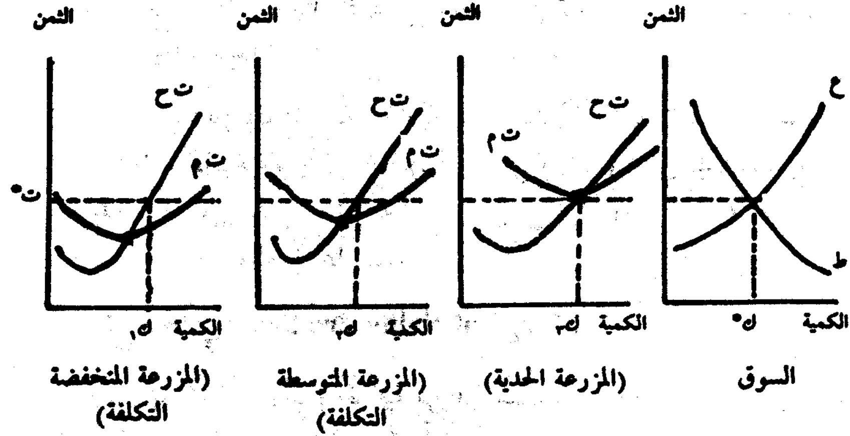
ويرى ريكاردو أن الأرض الأكثر خصوبة ستحصل على ريع موجب ويستمر استزراع الأراضي الأضافية حتى تحصل القطعة الأخيرة على صفر من الريع الاقتصادي.

وطالما أن ثمن السوق لأي محصول أو مُنتج يحدد على أساس تكاليف المنتج الحدي، والذي يكون ريعه الاقتصادي مساوياً للصفر، فإن الريع الاقتصادي لا يمكن اعتباره محدداً لثمن السوق ـ على حد تعبير ريكاردو. وإنما ستُحدد الأثمان فقط بكل من طلب السوق ومدى اتاحة الأراضي الخصبة.

ويمكن تمثيل تحليل ريكاردو للريع بيانياً في شكل (٤) فإذا افترضنا وجود عديد من قطع الأرض المناسبة لزراعة محصول القمح، وهذه القطع تتفاوت في درجة خصوبتها، فهناك ذات الخصوبة المرتفعة جداً (تنتج بأقل تكاليف) وهناك الأرض غير الخصبة (ترتفع بها التكلفة).

ويمكن الحصول على منحنى عرض القمح في الأجل الطويل على النحو التالي:

عند الأثمان المنخفضة تتم زراعة أفضل انواع الأرض، ومع ارتفاع الأثمان يستمر الانتاج بالنسبة للأراضي الأقل جودة.



شكل (٤) نظرية ريكاردو في الريع التفاضلي

ويتضح من شكل (٤) أنه عند ثمن التوازن (ث*) يحصل ملاك الأرض الأقل تكلفة على ارباح اقتصادية كبيرة (ريع) ويحصل ملاك الأرض المتوسطة الجودة أو التكلفة على ريع أقل، بينما لا يحصل ملاك المزارع الحدية على أي ريع.

وهكذا فإن الأرض التي لن يتم زراعتها ستكون أقل في جودتها من الأرض الحدية. ويلاحظ أن التوازن في الشكل (٤) هو من النوع المستقر في الأجل الطويل.

ومن الجدير بالذكر، أن نظرية ريكاردو في الريع وإفتراضه الأساسي بان الثمن يتحدد بواسطة تكاليف المُنتج الحدي - هي التي شكلت أساس النظرية الحديثة لتحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج (نظرية الانتاجية ا لحدية).

١٣ -٣ : نظريـة الانتاجيـة الحديـة كنظريـة للطلب : (فى ظل ظروف المنافسة الكاملة)

تحقق المنشأة تعظيم التربح في استخدامها لخدمات عامل انتاج معين - طبقاً لنظرية الانتاجية الحدية - عندما تستخدم وحدات من هذا العامل، حتى

الحد الذي يتساوى عنده الايراد الاضافي الناشىء من توظيف وحدة اضافية مع تكلفة توظيف هذه الوحدة.

فإذا افترضنا ظروف المنافسة الكاملة، وإفترضنا أن المنشأة تستخدم نوعين من المستخدمات الانتاجية، رأس المال (ر) والعمل (ل)، وبالتالي فإنها تستطيع تأجير وحدات كل منها بثمن أو تكلفة ثابتة ولنفترض إنها، (ف)، (حـ) بالنسبة للوحدة من رأس المال والعمل على الترتيب.

قيمة الناتج الحدي: Marginal Value Product

يترتب على توظيف وحدة اضافية من أي مستخدم انتاجي إيراد اضافي، ولتحليل هذا الايراد يجب معرفة مقدار الانتاج الأضافي الناشىء من استخدام هذه الوحدة، وهو عبارة عن الناتج العيني الحدي. (أع ح) ولما كان هذا الانتاج الأضافي يتم بيعه في السوق، فمن الضروري تقييم هذه المبيعات. ويُعرف قيمة الناتج الحدي (وـن ح) لأي مستخدم انتاجي بانه عبارة عن القيمة السوقية للانتاج الاضافي الناشىء من إستخدام وحدة اضافية من المستخدم الانتاجي.

وفي ظل ظروف المنافسة حيث يكون الثمن ثابت (ث) فإن قيمة الناتج الحدي سيكون عبارة عن حاصل ضرب (الناتج الحدي) × الثمن السوقي للانتاج.

أي أن: (وـن ح)ل = (أع ح)ل × ث (١)

(وـن ح)ر = (أع ح)ر × ث (٢)

تعظيم الربح أو تدنية التكلفة:

تحقق المنشأة في ظل المنافسة الكاملة تعظيم الربح أو تدنية التكلفة، في استخدامها لكل من العمل ورأس المال عندما تستخدم كل منها حتى الحد الذي يتعادل عنده قيمة الناتج الحدي مع تكلفة استخدام كل منها.

أي أن: $(\text{ق ن ح})_{\text{ل}} = (\text{أ ع ح})_{\text{ل}} \times \text{ث} = \text{جـ}$ (٣)

$(\text{ق ن ح})_{\text{ر}} = (\text{أ ع ح})_{\text{ر}} \times \text{ث} = \text{ف}$ (٤)

ويلاحظ أن المعادلتين (٣، ٤) تتضمنان تدنية التكلفة حيث بالقسمة نجد أن:

$$\frac{(\text{ق ن ح})_{\text{ل}}}{(\text{ق ن ح})_{\text{ر}}} = \frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}} \times \text{ث}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}} \times \text{ث}} = \frac{\text{جـ}}{\text{ف}}$$

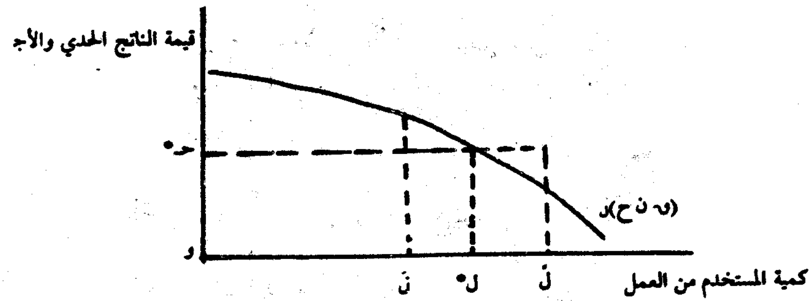
$$\frac{(\text{ق ن ح})_{\text{ل}}}{(\text{ق ن ح})_{\text{ر}}} = \frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}} = \frac{\text{جـ}}{\text{ف}} \quad (٥)$$

وكما رأينا من نظرية الانتاج أن: $\frac{(\text{أ ع ح})_{\text{ل}}}{(\text{أ ع ح})_{\text{ر}}} = \frac{\Delta \text{ر}}{\Delta \text{ل}}$ = المعدل الحدي للاحلال (العمل محل رأس المال)

وبالتالي فإن: $\frac{\Delta \text{ر}}{\Delta \text{ل}} = \frac{\text{جـ}}{\text{ف}}$ (٦)

أي أن المعدل الحدي للإحلال يتساوى مع النسبة بين ثمن العمل إلى رأس المال و هو الشرط الضروري لتدنية التكاليف.

ويمكن أن نوضح بيانياً كيفية تعظيم الربح على سبيل المثال بالنسبة لاستخدام عنصر العمل كما في شكل (٥).



شكل (٥) تعظيم الربح في استخدام عنصر العمل

أمكن تمثيل منحنى (ق ن ح)ل = (أ ع ح)ل × ث، وذلك بضرب الناتج العيني الحدي للعمل (أع ح)ل والذي سبق توضيحه في نظرية الانتاج في الثمن السوقي (ث).

ويرجع الميل السالب لمنحنى (ق ن ح)ل إلى افتراض تناقص الناتج العيني الحدي للعمل مع زيادة الكمية المستخدمة من عنصر العمل.

فإذا كان معدل الأجر على المحور الرأسي (حـ*) يتحقق تعظيم الربح عندما تقوم المنشأة بتوظيف الكمية (ل*) من عنصر العمل حيث يتحقق عندها: (ق ن ح)ل = حـ*.

وعند المستويات الأقل من (ل*) سيكون قيمة الناتج الحدي > معدل الأجر السوقي فعند المستوى (لَ) على سبيل المثال يكون من المربح الاستمرار في توظيف مزيد من العمل. أما عند المستويات الأكبر من (ل*) مثل (لً) فإن معدل الأجر السوقي يكون أكبر من قيمة الناتج الحدي ويمكن أن تزيد الأرباح بتقليل الكمية المستخدمة من العمل.

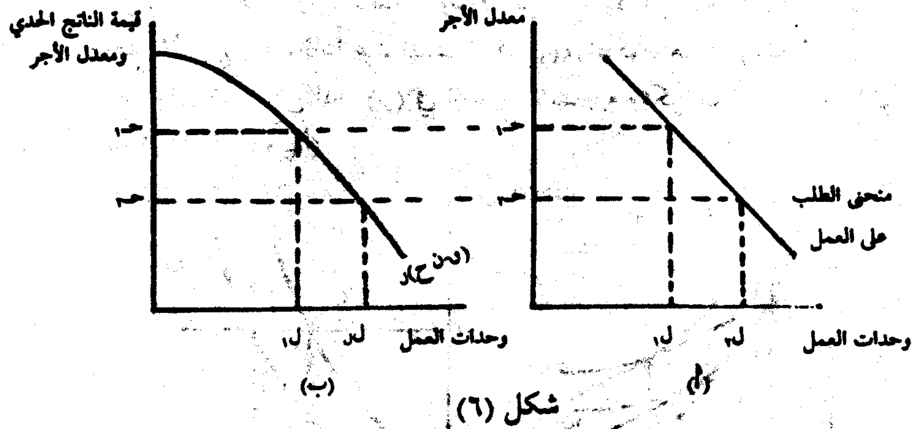
وهكذا فإن المنشأة تحقق تعظيم الأرباح فقط عند استخدام الكمية (ل*).

الطلب على المستخدم الانتاجي:

إذا انخفض معدل الأجر بالنسبة للعمال في الشكل (٥) فإن المنشأة ستطلب استخدام كمية أكبر استجابة للتغير في الأجر والعكس صحيح. وفيما يلي سنوضح سبب ذلك.

أولاً: حالة وجود مستخدم انتاجي واحد:

إذا افترضنا ان المنشأة تستخدم عنصر العمل فقط للحصول على الإنتاج. فطبقاً لمنحنى قيمة الناتج الحدي للعمل في شكل (٦).



شكل (٦)

يلاحظ عندما كان الأجر (حـ١) تحقق المنشأة تعظيم الربح عند استخدام الكمية (ل١) من العمل وعندما ينخفض الأجر في السوق إلى (حـ٢) يتعين أن تقوم المنشأة بتوظيف كمية أكبر من العمل حتى (ل٢) لكي تعظم الأرباح (شكل ب).

وهكذا فإنه كلما انخفض معدل الأجر كلما زادت الكمية التي تطلبها المنشأة من عنصر العمل، في الشكل (أ) رصدت الكميات المستخدمة من العمل عند معدلات الأجور المختلفة ويتضح ان منحنى الطلب يكون سالب الميل.

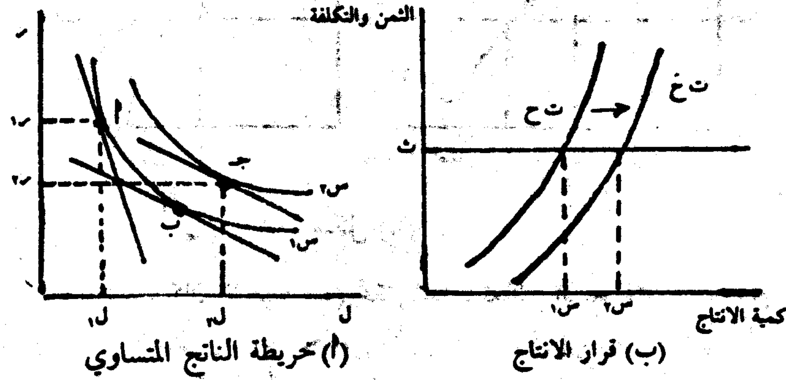
ثانياً: حالة وجود مستخدمين انتاجيين:

إذا افترضنا وجود مستخدمين إنتاجيين (أو أكثر) لن نستطيع إفتراض تناقص الناتج الحدي للعمل. فإنخفاض الأجور سيؤدي إلى تغيير في كمية العمل وأيضاً في كمية رأس المال. وعندئذ سيحدث إنتقال أو تغير في دالة الناتج الحدي للعمل، وبالرغم من ذلك سنوضح ان انخفاض الأجور سيؤدي الى زيادة كمية العمل.

أثر الإحلال: Subistitution Effect

يماثل هذا التحليل، تحليل أثر الثمن بالنسبة للمستهلك، فعندما ينخفض معدل الأجور، يمكن تحليل أثر ذلك على كمية العمل المستخدمة، الى

أثرين: أثر الإحلال وأثر الانتاج. وسوف نوضح أولاً أثر الإحلال. فإذا كان حجم الانتاج (س) ثابتاً عند المستوى (س١)، سيكون هناك إتجاهاً لإحلال العمل (ل) محل رأس المال (ر) في العملية الانتاجية ويمكن توضيح هذا الأثر بيانياً في الشكل (٧ -أ).



(أ) خريطة الناتج المتساوي (ب) قرار الانتاج

(شكل ٧) آثار الإحلال والانتاج لانخفاض ثمن العمل

فعندما ينخفض ثمن العمل، يتطلب شرط تدنية التكلفة (المعدل الحدي للإحلال = النسبة بين ثمن المستخدمين الانتاجيين) الانتقال من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) على نفس منحنى الناتج المتساوي (س١)، حيث تزيد الكمية المستخدمة من العمل عن (ل١) وتنخفض كمية رأس المال عن (ر١) نتيجة انخفاض معدل الأجر. بالنسبة الى ثمن رأس المال.

أثر الإنتاج: OutPut Effect

لا يجب أن نتجاهل التغير في الانتاج عندما ينخفض معدل الأجر، حيث يترتب على انخفاض الأثمان النسبية للمستخدمات الانتاجية تغير أو انتقال مسار التوسع بحيث تنخفض التكلفة الحدية، وينتقل منحنى التكلفة الحدية إلى أسفل، وكما يتضح من الشكل (ب) أن مستوى الانتاج الذي يحقق تعظيم

الربح للمنشأة يزداد من (س١) إلى (س٢) نتيجة إنتقال منحنى التكلفة الحدية من (ت ح) إلى (ت ح)′، حيث افترضنا ثبات الثمن، وهذه الزيادة في الانتاج ستطلب زيادة كمية المستخدمات الانتاجية وبالتالي تزيد كمية العمل إلى (ل٢) للانتقال من النقطة (ب) إلى النقطة (حـ) في الشكل (أ).

وهكذا فإن انخفاض ثمن العمل، قد أدى الى زيادة الكمية المطلوبة منه، وذلك بفعل كل من أثرى الإحلال والانتاج اللذين يعملان في نفس الاتجاه.

وبالمثل يمكن توضيح أن ارتفاع ثمن المستخدم الانتاجي سيؤدي الى تقليل الكمية المستخدمة منه وبالتالي يكون منحنى الطلب على المستخدم الانتاجي سالب الميل. والآن نتساءل عن أهم محددات الطلب على المستخدم الانتاجي.

محددات الطلب على خدمات عامل الانتاج المتغير:

يمكن ان نحدد طلب المنشأة على خدمات عامل الانتاج المتغير بالمحددات التالية:

١ ـ كمية الخدمات الانتاجية التي تتعاون أو تشترك مع عامل الانتاج المتغير، فكلما زادت هذه الخدمات كلما زاد الناتج الحدي للعامل المتغير، وبالتالي تزداد قيمة الناتج الحدي (في ظل ثبات ثمن الوحدة من السلعة) ومن ثم يزداد الطلب على خدمات عامل الانتاج المتغير.

٢ ـ ثمن السلعة التي يشترك عامل الانتاج المتغير في انتاجها، فكلما زاد ثمن السلعة، كلما زاد قيمة الناتج الحدي للعامل المتغير (في ظل ثبات الناتج الحدي) ومن ثم يزداد الطلب على خدمات عامل الانتاج المتغير.

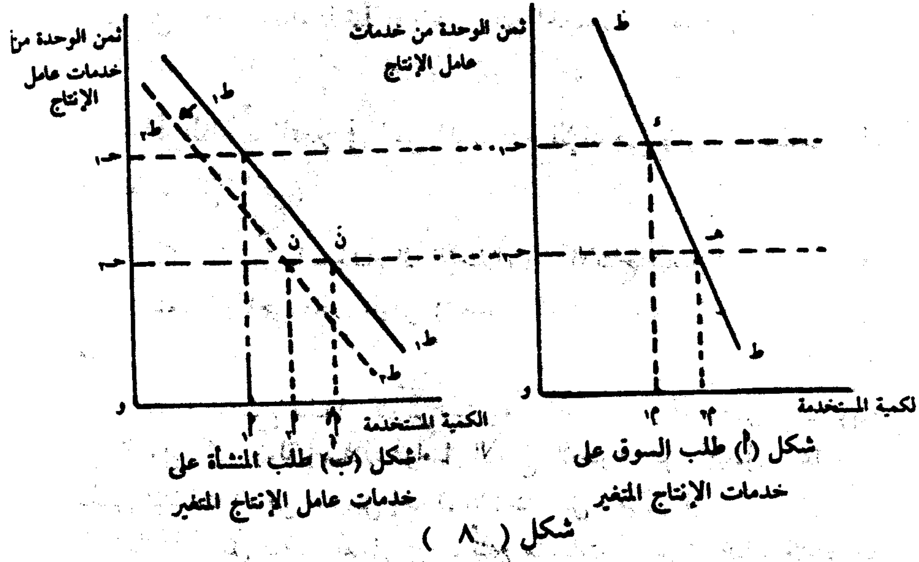
٣ - الكمية المستخدمة من عامل الانتاج المتغير في الوقت الحاضر، فكلما زادت هذه الكمية، ينخفض ثمن الطلب لعامل الأنتاج المتغير (في ظل ثبات ثمن السلعة) حيث يترتب على زيادة الكمية المستخدمة من العامل المتغير تناقص الناتج الحدي (قانون تناقص الناتج الحدي).

٤ - أثمان الخدمات الانتاجية الأخرى البديلة والمكملة، فإرتفاع ثمن الوحدة من خدمات عامل انتاج بديل يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من خدمات عامل الانتاج المتغير عند نفس الثمن والعكس. كما أن ارتفاع ثمن الوحدة من خدمات عامل مكمل يؤدي الى نقص الكمية المطلوبة من خدمات عامل الانتاج عند نفس الثمن والعكس صحيح.

٥ - مستوى المعرفة الفنية السائدة أو التكنولوجيا، حيث يعتمد الطلب على خدمات عامل الإنتاج المتغير على مستوى المعرفة الفنية السائدة، فإذا حدث تقدم تكنولوجي بحيث يؤدي إلى تغير إنتاجية كل المدخلات الإنتاجية، ومنها إنتاجية العامل المتغير سيؤدي إلى زيادة الطلب على خدمات هذا العامل عند نفس الثمن والعكس صحيح.

طلب السوق على خدمات الإنتاج المتغير:

طلب السوق على خدمات عامل الإنتاج المتغير، مثل طلب السوق على السلعة، هو مجموع الطلبات الفردية، إلا أن التجميع في هذه الحالة لا يكون مجرد عملية تجميع أفقي، لأنه عندما تزيد أو تقلل كل المنشآت في نفس الوقت من طلبها على خدمات عامل الإنتاج سيتغير ثمن السلعة في السوق. وسيحدث تغير أو انتقال في منحنى طلب المنشأة على خدمات عامل الإنتاج. ويمكن توضيح ذلك بيانياً بالشكل (٨).



شكل (٨)

ففي الشكل (ب)، إذا كان ثمن الوحدة من خدمات عامل الإنتاج في السوق (حـ١) فطبقاً لمنحنى الطلب (ط١ ط١) ستقوم المنشأة بتوظيف الكمية (و أ١) من عامل الإنتاج، وبتجميع طلب كل المنشآت ستكون الكمية المستخدمة من عامل الإنتاج في السوق (و م١) وتمثل النقطة (د) من الشكل (أ) أحد النقاط على منحنى طلب السوق.

فإذا افترضنا انخفاض ثمن الوحدة من خدمات عامل الإنتاج المتغير، (وليكن نتيجة لزيادة العرض من خدمات هذا العامل) فمع ثبات العوامل الأخرى على حالها، تقوم المنشأة بتوظيف الكمية (و أَ) والتحرك على نفس المنحنى (ط١ ط١) إلى النقطة (نَ) ولكن عندما تتوسع كل المنشآت وتزيد طلبها على خدمات عامل الإنتاج، سيزيد الإنتاج والعرض من السلع وينخفض الثمن، وعندما يحدث هذا يتغير منحنى طلب المنشأة على خدمات عامل المتغير وينتقل بأكمله إلى أسفل (ط٢ ط٢)، وعند الثمن (حـ٢) تقوم المنشأة بتوظيف الكمية (و أ٢) فقط عند نقطة (ن) على منحنى الطلب (ط٢ ط٢)، وبإجراء عملية التجميع، تكون الكمية المستخدمة في السوق (و م٢)، ومن ثم نحصل على النقطة (هـ) في الشكل (أ) والتي تعتبر نقطة أخرى على منحنى طلب السوق.

وبتوصيل النقاط المماثلة للنقط (د، هـ) يمكن الحصول على منحنى طلب السوق على خدمات عامل الإنتاج المتغير (ط ط).

إستجابة الطلب للتغير في ثمن المستخدم الإنتاجي (مرونة الطلب على المستخدم الإنتاجي):

يمكن أن نبين باستخدام أثر الإحلال وأثر الإنتاج كيف تؤثر التغيرات في ثمن مستخدم إنتاجي معين وليكن (العمل) على درجة التغير في الكمية المطلوبة منه.

فعند ارتفاع معدل الأجر سيتوقف الانحفاض في الكمية المطلوبة من العمل على سهولة إحلال عوامل الإنتاج الأخرى محل العمل. فقد تجد بعض المنشآت إنه من السهل إحلال الآلات محل العمال، ومن ثم يقل طلب هذه المنشآت على عنصر العمل. وقد تتبع منشآت أخرى في ظل تكنولوجيا تعتمد على نسب ثابتة بين المستخدمات الإنتاجية وستكون عملية الإحلال غير ممكنة بالنسبة لهذه المنشآت.

وبالإضافة إلى هذه الخصائص الفنية لدالة الإنتاج، فإن حجم أثر الإحلال سوف يعتمد على طول الفترة المسموح بها لإجراء عملية التعديل أو التكيف.

ففي الفترة القصيرة قد يكون لدى المنشآت رصيد من الآلات أو التجهيزات يحتاج إلى كميات معينة من العمال وبالتالي لا يكون من السهل القيام بعملية الإحلال، ولكن في الفترة الطويلة قد تتمكن المنشآت من تعديل تجهيزاتها بحيث تسمح باستخدام كميات أقل من العمل لكل آلة. وهنا تكون عملية الإحلال أكثر سهولة[1].

(١) على سبيل المثال، إذا ارتفعت أجور عمال المناجم لن يكون لها تأثير كبير في الأجل القصير بالنسبة لعملية الإحلال، حيث تتطلب التجهيزات أو المعدات القائمة استخدام كميات شبه ثابتة من العمال، ولكن في الأجل الطويل، يمكن أن يصبح نشاط التعدين أكثر تكثيفاً أو اعتماداً على رأس المال، عن طريق تصميم تجهيزات أكثر تعقيداً، وهكذا يمكن أن يحل رأس المال محل العمل في الأجل الطويل.

فضلاً عن سهولة أو صعوبة الإحلال، فإن إرتفاع معدل الأجر يكون له أثار على التكاليف والإنتاج، ففي ظل ظروف المنافسة الكاملة، سيؤدي ارتفاع الأجور إلى زيادة التكالف وارتفاع ثمن السلعة المنتجة، وسوف يقلل المستهلكون من مشترياتهم من هذه السلعة، ومثل هذا الانخفاض سيؤدي إلى تقليل حجم الإنتاج، ومن ثم تقل الكمية المطلوبة من العمل (أثر الإنتاج).

وسيدعم أثر الإنتاج في هذه الحالة، أثر الإحلال السابق الإشارة إليه.

ولمعرفة مقدار أثر الإنتاج، يجب معرفة:

أ ـ مدى الزيادة في التكاليف الناشئة عن ارتفاع الأجور، وسيتوقف ذلك بالطبع على مدى «أهمية» العمل بالنسبة للتكاليف الكلية.

ب ـ النسبة التي تنخفض بها الكمية المطلوبة من السلعة نتيجة ارتفاع الثمن، أي مرونة الطلب السعرية للسلعة التي يساهم العمل في إنتاجها.

وعلى ذلك ففي الصناعات التي يمثل فيها تكلفة عنصر العمل في التكاليف الكلية نسبة مرتفعة، فضلاً عن زيادة درجة مرونة الطلب السعرية على منتجات هذه الصناعات ـ فمن المتوقع أن يكون أثر الإنتاج كبيراً[1].

---

(١) فارتفاع معدل الأجور بالنسبة لعمال المطاعم على سبيل المثال، من المحتمل أن تؤدي إلى أثار إنتاج يترتب عليها انخفاض كبير في الطلب على هؤلاء العمال، حيث ترتفع نسبة الأجور إلى التكاليف الكلية كما يتميز الطلب على الوجبات الغذائية بارتفاع المرونة السعرية.

الفصل الرابع عشر

تحديد أثمان خدمات عوامل الانتاج في أسواق المنافسة غير المتكاملة

ربما يؤثر الابتعاد أو الإنحراف عن نموذج المنافسة الكاملة على أثمان خدمات عوامل الانتاج من ثلاث نواحي مختلفة. الأول، فقد تقوم المنشأة التي تقوم بتوظيف خدمات عامل انتاج معين - ببيع انتاجها في سوق منافسة غير كاملة. والثاني، قد ينحرف سوق خدمات عامل الانتاج عن افتراض المنافسة الكاملة، إذا كان هناك عدد قليل (وربما واحد فقط) من الذين يطلبون شراء خدمات هذا العامل. وهذه حالة الاحتكار في سوق خدمات عوامل الانتاج. (الاحتكار الشرائي) وأخيراً، فقد يتمكن البائعون لخدمات عامل انتاج معين من تكوين اتحاد فعال. (مثل تنظيم العمال في ظل الاتحادات أو النقابات العمالية).

١٤ -١ : إذا كانت المنشأه تبيع إنتاجها فى سوق منافسة غير كاملة :

نعلم أن المنشأة التي تسعى إلى تعظيم الأرباح، سوف تستمر في تشغيل أو توظيف أي مستخدم انتاجي، وليكن العمل، حتى الحد الذي يتعادل عنده الايراد الاضافي مع الزيادة في التكلفة الناشئة عن توظيف وحدة اضافية من العمل. وإذا افترضنا أن سوق العمل يسوده ظروف المنافسة الكاملة، فإن الزيادة في التكلفة الناشئة عن توظيف وحدة اضافية من العمل ستكون ثابتة وتساوي معدل الأجر حيث تواجه المنشأة بمنحنى عرض للعمل يكون أفقياً، فتستطيع توظيف أي كمية من العمل عند مستوى الأجر السائد (حـ) في السوق.

---

* كتب هذا الفصل الدكتور أحمد مندور.

ومن الناحية الأخرى، إذا كانت المنشأة تبيع انتاجها في سوق منافسة غير كاملة، فإن الايراد الحدي سيكون أقل من الثمن، ويكون إيراد الانتاجية الحدية للعمل (أ إ ح)ل أي الزيادة في الايراد الناشئة من توظيف وحدة اضافية من العمل وبيع انتاجه في السوق، عبارة عن حاصل ضرب الناتج العيني الحدي للعمل (أ ع ح)ل × الايراد الحدي (إ ح):

أي أن: (أ إ ح)ل = (أ ع ح)ل × (إ ح) (١)

ويلاحظ أن مفهوم إيراد الانتاجية الحدية للعمل (أ إ ح)ل في المعادلة (١)، يختلف عن قيمة الانتاجية الحدية للعمل (ق إ ح)ل) = (أ ع ح)ل × (ث).

ففي هذه الحالة، حيث يقل الايراد الحدي عن الثمن، سيقل ايراد الانتاجية الحدية عن قيمة الناتج الحدي للعمل.

وبالطبع لن يختلف مفهوم إيراد الانتاجية الحدية عن مفهوم قيمة الناتج الحدي، في حالة قيام المنشأة ببيع انتاجها في سوق منافسة كاملة (الايراد الحدي = الثمن) وهي الحالة الي تعرضنا لها في الفصل السابق.

تعظيم الربح:

إن المنشأة التي تقوم بتوظيف مستخدماتها الانتاجية في سوق منافسة كاملة، وتبيع انتاجها في ظل ظروف منافسة غير كاملة ـ تستطيع تعظيم الربح عندما تقوم بتوظيف مستخدماتها الانتاجية، حتى الحد الذي يتعادل عنده ايراد الانتاجية الحدية مع ثمن المستخدم الانتاجي السائد في السوق.

فبالنسبة لمستخدم العمل، على سبيل المثال، إذا كان معدل الأجر (حـ) تقوم المنشأة بتوظيف العمال حتى الحد الذي يتحقق عنده:

(أ إ ح)ل = (أ ع ح)ل × (إ ح) = حـ (٢)

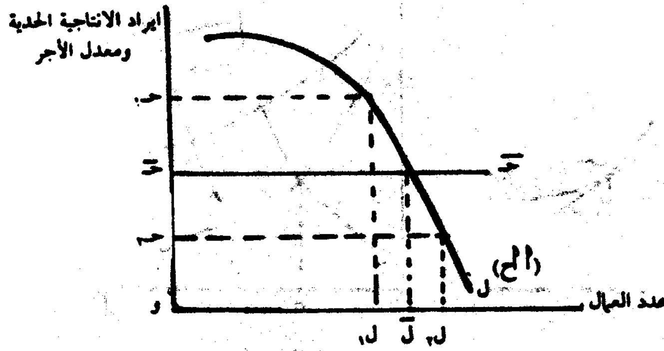
لأنه إذا كان (أ إ ح)ل > حـ، فيمكن أن تزداد الأرباح بتوظيف مزيد من العمال عند معدل الأجر السائد (حـ)، بينما إذا كانت (أ إ ح)ل < حـ فمعنى

هـذا أن الكثير من العمال قد تم توظيفهم، وتزداد الأرباح بتقليل عـدد المشتغلين.

ومن الجدير بالذكر، أن قاعدة تعظيم الربح في المعادلة (٢) لا تختلف عن تلك التي ذكرناها في الفصل السابق في حالة المنافسة الكاملة، اللهم إلا في اختلاف (أح) عن (ث).

طلب المحتكر على مستخدم إنتاجي واحد:

إذا افترضنا أن معدل الأجر السائد في السوق (وح̄)، يمكن أن نوضح بسهولة لماذا يكون الحجم التوازني للمستخدم من العمل (ول̄). فكما يتضح من شكل (١).



شكل (١) طلب المحتكر على خدمات عامل انتاج واحد

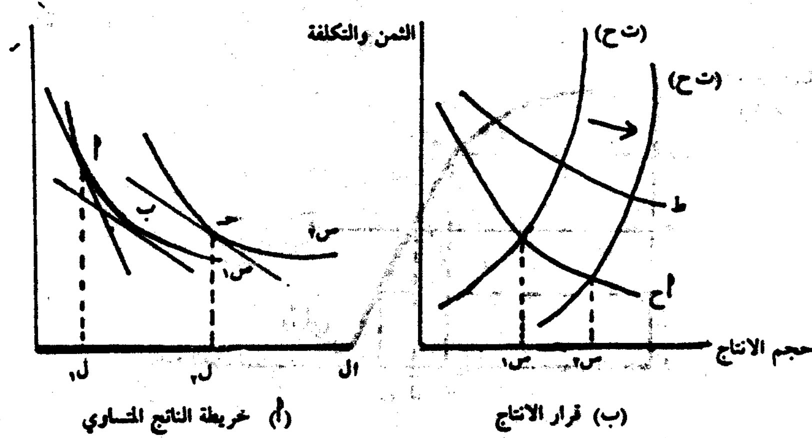
إنه إذا قامت المنشأة بتوظيف الكمية (ول۱) سيكون مقدار ما تضيفه الوحدة الأخيرة من العمل إلى الايراد الكلي (وح۱) بينما تضيف إلى التكاليف الكلية المقدار (وح̄) فقط. وهكذا يمكن أن تزداد الأرباح بتشغيل أو توظيف وحدة إضافية ويستمر ذلك طالما تكون ايراد الإنتاجية الحدية > معدل الأجر التوازني حتى نصل إلى (ول̄). وبالمثل يمكن أن نوضح بنفس المنطق عدم إمكانية توظيف كمية أكبر مثل (ول۲). إذا كان الأجر السائد (وح̄).

وهكذا فإن منحنى ايراد الانتاجية الحدية للمستخدم المتغير، يمثل منحنى الطلب بالنسبة للمحتكر على خدمات هذا العامل في حالة وجود مستخدم انتاجي واحد.

طلب المحتكر في حالة وجود مستخدمين إنتاجية متغيرين:

يمكن الحصول على طلب المحتكر في هذه الحالة بنفس الطريقة التي عرضنا لها في الفصل السابق. فالتغير في معدل الأجر (ح) سوف يؤدي إلى تغير في الكمية المستخدمة من العمل من خلال آثار الإحلال وآثار الانتاج.

ويوضح شكل (٢) آثار الإحلال والانتاج في حالة انخفاض معدل الأجور عندما لا يباع الانتاج في سوق منافسة كاملة.



شكل (٢) آثار الإحلال والإنتاج في حالة انخفاض معدل الأجر عندما لا يباع الإنتاج في سوق منافسة كاملة

فعندما ينخفض معدل الأجر تنتقل نقطة الاستخدام الأمثل من النقطة (أ) حيث يكون حجم الانتاج (س١) إلى النقطة (ب) على نفس منحنى الناتج المتساوي (س١) وهذا يبين أثر الإحلال، حيث تزيد كمية العمل (ل) وتقل كمية رأس المال (ر). أنظر شكل (أ).

ويلاحظ أن انخفاض معدل الأجر سيؤدي الى انخفاض التكلفة الحدية، وينتقل منحنى التكلفة الحدية إلى أسفل جهة اليمين من (ت ح) إلى (ت حَ) ويترتب على ذلك زيادة حجم الانتاج التوازني الذي يحقق تعظيم الربح من (س١) الى (س٢) كما يتضح في الشكل (ب).

وسوف يتم الحصول على هذا الانتاج (س٢) باستخدام التوليفة المثلى الممثلة بالنقطة (حـ) في الشكل (أ) والتي تتطلب زيادة الكميات المستخدمة من المستخدمين الانتاجيين.

وسيعمل أثرى الإحلال والانتاج في نفس الاتجاه الذي يؤدي الى زيادة في كمية العمل إستجابة الى الانخفاض في معدل الأجر.

وهكذا فإن المنشأة التي تحصل على خدمات عامل انتاج من سوق منافسة كاملة، (لا تستطيع التأثير في ثمن المستخدم الانتاجي) وتبيع انتاجها في سوق منافسة غير كاملة - سيكون منحنى طلبها على خدمات هذا المستخدم سالب الميل.

١٤ - ٢ : الإحتكار فى سوق خدمات عوامل الإنتاج (الإحتكار فى سوق العمل)

«Monopsony in the Labor Market»

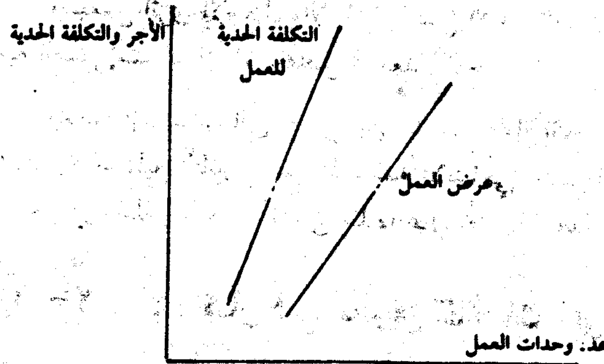
يوجد العديد من الحالات التي لا يكون منحنى عرض العمل الذي يواجه المنشأة - أفقياً عند مستوى الأجر السائد. ويكون من الضروري أن تعرض المنشأة أجراً أعلى من معدل الأجر السائد لكي تجذب المزيد من المشتغلين.

وقد يوجد مشترى واحد فقط لخدمات العمل في السوق (محتكر في جانب الشراء) «a monopsony» أو قد يوجد عدد قليل من المشترين لخدمات العمل (إحتكار القلة في جانب الشراء) «oligopsony» وسوف نتناول فيما يلي حالة مشترى واحد فقط لخدمات العمل.

في هذه الحالة سوف تواجه المنشأة بمنحنى عرض العمل في السوق ككل،

والذي يكون موجب الميل، ولكي توظف المنشأة وحدة اضافية من العمل تقدم أجراً أعلى وتنتقل الى نقطة أعلى على منحنى العرض، ويتضمن هذا زيادة في معدل الأجر ليس للوحدة الاضافية فقط ولكن أيضاً لمن سبق توظيفهم، ويترتب على ذلك أن التكلفة الحدية للوحدة الاضافية من العمل (ت ح)ل تزيد على معدل أجرها (ح)[1].

وبالتالي فإن منحنى التكلفة الحدية للعمل سيكون موجب الميل، وسيقع أعلى منحنى عرض العمل جهة اليسار وذلك كما يتضح من شكل (٣).



شكل (٣) التكلفة الحدية للعمل

---

(١) ولتوضيح ذلك نفترض أن المنشأة قامت بتوظيف الحجم (ل١) من العمل عند معدل أجر (ح١) وتكون التكاليف الكلية للعمل هي (ل١ح١). إذا افترضنا ان المنشأة ترغب في توظيف وحدة اضافية من العمل، ولذلك يجب أن يزيد معدل الأجر الى (ح٢) حيث (ح٢ > ح١) وتصبح التكاليف الكلية للعمل هي: ح٢ (ل١ + ١) وتكون تكلفة توظيف الوحدة الاضافية من العمل (التكلفة الحدية للعمل) هي:

(ت ح)ل = ح٢ (ل١ + ١) − (ح١ل١) = (ح٢ − ح١) ل١ + ح٢

أي أن التكلفة الحدية تزيد على معدل الأجر (ح٢) بمقدار الزيادة في الأجور التي تدفع للعمال الذي سبق توظيفهم (ح٢ − ح١) ل١.

اختيار المستخدمات الانتاجية :

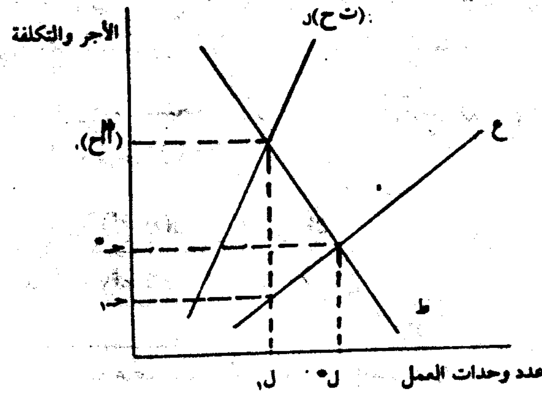
(أ) : في حالة مستخدم متغير واحد :

ستقوم المنشأة التي تسعى إلى تعظيم الأرباح بتوظيف أي مستخدم انتاجي، حتى الحد الذي تتعادل عنده التكلفة الحدية الناشئة من توظيف وحدة اضافية مع ايراد الانتاجية الحدية. ويتحدد ثمن المستخدم الانتاجي بالنقطة المقابلة على منحنى العرض.

فبالنسبة لمستخدم العمل على سبيل المثال يجب ان يتحقق ما يلي :

(أ ح)ل = (ت ح)ل (٣)

ويمكن توضيح كيفية تحديد ثمن وكمية مستخدم العمل بيانياً في شكل(٤).



شكل (٤)

تحديد ثمن وكمية المستخدم الانتاجي في ظل الاحتكار الشرائي في سوق العمل

ويلاحظ من الشكل أن منحنى الطلب على العمل يكون سالب الميل (ط)، كما أن منحنى التكلفة الحدية للعمل (ت ح)ل سيكون موجب الميل ويقع أعلى منحنى العرض (ع) الذي يكون موجب الميل.

وتتحـدد الكميـة من العمـل عنـد ($ل_١$) حيث يتحقق الشرط المـوضـح بالمعادلة (٣).

وعند هذا المستوى يتحدد معدل الأجر من واقع منحنى عرض العمـل في السوق على أساس ($ح_١$) ويلاحظ أن الكمية المطلوبة من العمل ($ل_١$) ستكون أقل من تلك التي تطلبها المنشأة في حالة وجود منافسة كاملة في سوق العمل ($ل^*$) كما يكون معدل الأجر ($ح_١$) أقل من ($ح^*$).

(ب) اختيار المستخدمات الانتاجية في حالة وجود أكثر من مستخدم متغير:

سوف يقوم المحتكر في جانب الشراء «Amonopsonist» الذي يستخدم أكثر من مستخدم انتاجي متغير، بتعديل الكميات المستخدمة حتى الحد الذي يتعادل عنده النسبة بين النواتج الحدية للمستخدمات الانتاجية (المعدل الحدي للاحلال الفني) مع النسبة بين التكاليف الحدية لهذه المستخدمات.

فإذا افترضنا وجود مستخدمين وليكن العمـل (ل) ورأس المال (ر) يجب أن يتحقق ما يلي لتدنية التكلفة:

$$\frac{(أ ع ح)_ل}{(أ ع ح)_ر} = \frac{(ت ح)_ل}{(ت ح)_ر} \qquad (٤)^{(١)}$$

---

(١) من الجدير بالذكر، إننا عرضنا لنتيجة أو قاعـدة مماثلة للمعادلة (٣)، في الجـزء الخاص بنظرية الانتاج، وذلك عند مناقشة كيفية إختيار المنشأة للمستخدمات الانتاجية التي تؤدي الى تدنية التكلفة بافتراض ان المنشأة تحصل على مستخدمي العمل ورأس المال من سوق منافسة كاملة بأسعار ثابتة (ح،ف):

$$\frac{(أ ع ح)_ل}{(أ ع ح)_ر} = \frac{ح}{ف}$$

ولما كانت المنشأة في حالة الاحتكار الشرائي لا تستطيع شراء المستخدمات الانتاجية بأثمان ثابتة وإنما بتكاليف حدية تزيد على الأثمان فإن شرط تدنية التكلفة يأخذ الصيغة المذكورة في المعادلة (٣).

الاستغلال الاحتكاري:

عندما يكون للمنشأة قدرة على التأثير في سوق مستخدم انتاجي معين، فإنها تستطيع أن تدفع للمستخدمات الانتاجية أثمان أقل من ايرادات انتاجيتها الحدية، وفي هذه الحالة يقال أن هناك استغلال احتكاري «Monopsonistic Exploitation» فبالرجوع إلى شكل (٤)، سيستخدم المحتكر الكمية (ل١) من العمل ويقوم بدفع أجر (حـ١) ويلاحظ إنه عند هذا المستوى من الاستخدام سيكون ايراد الانتاجية الحدية مساوية (أ ح)١ وهذه تمثل الزيادة في الايراد الناشئة من توظيف وحدة اضافية من العمل، معنى ذلك أن المحتكر يدفع للعمال عند استخدام الكمية (ل١) أجر أقل (حـ١) من ايراد الانتاجية الحدية (أ ح)١. ويشير البعض إلى الفرق بين ايراد الانتاجية الحدية والأجر السائد في السوق بانه مقياس للاستغلال الاحتكاري[1].

وكما يتضح من شكل (٤) أن مقدار هذا الاستغلال يكون أكبر كلما كان منحنى العرض أقل مرونة بالنسبة للمحتكر.

١٤ -٣ : المحتكر والتميز فى التوظيف :

"Discrimination in Hiring"

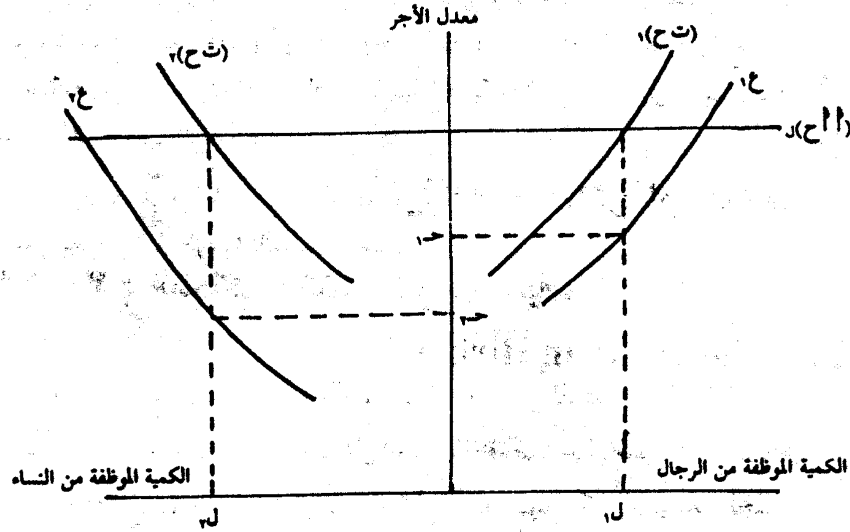
إذا استطاع المحتكر أن يجزأ أو يقسم العرض من المستخدم الانتاجي إلى سوقين أو أكثر، فإنه يستطيع زيادة الأرباح. فإذا افترضنا على سبيل المثال، أن المحتكر استطاع أن يميز بين توظيف الرجال والنساء فإنه يمكن أن يدفع أجور مختلفة في كل من السوقين.

---

(١) طبقاً لتعريف جوان روبنسون «Joan Robinson»، يوجد استغلال بالنسبة لخدمات عامل انتاج معين عندما يُوظف عند ثمن أقل من قيمة ناتجة الحدي.
ومن الواضح انه إذا كان هناك منافسة في سوق المستخدم الانتاجي وسوق السلعة. فإن منحنى قيمة الناتج الحدي سيمثل منحنى طلب الصناعة على المستخدم الانتاجي وسيتحدد ثمن وكمية المستخدم الانتاجي بنقطة تقاطع منحنيا الطلب والعرض ولن يوجد إستغلال في هذه الحالة، حيث ستحصل كل وحدة من المستخدم الانتاجي على أجر يساوي القيمة السوقية لناتجه الحدي.

ويوضح الشكل (٥) حالة وجود سوقين للعمل احدهما للرجال والآخر للنساء، بافتراض تساوي الانتاجية، وبافتراض أن منحنى ايراد الانتاجية الحدية خط مستقيم موازي للمحور الأفقي (إيراد الانتاجية الحدية ثابتة لا تتأثر بكمية العمل الموظفة).

وبافتراض معرفة منحنيات العرض والتكلفة الحدية في كل من السوقين فإن المنشأة تستطيع إختيار الكمية الموظفة من الرجال والنساء عندما يتعادل ايراد الانتاجية الحدية مع التكلفة الحدية في كل سوق وسيتحدد الأجر طبقاً لمنحنى العرض في كل من السوقين.



شكل (٥) تمييز المحتكر في توظيفه للمستخدم الانتاجى

ويلاحظ من شكل (٥) أن المحتكر يقوم بتوظيف الكمية (ل١) في سوق الرجال عندما تتعادل التكلفة الحدية (ت ح)١ مع (اا ح)ل، ويكون معدل الأجر (حـ١).

كما يقوم بتوظيف الكمية (ل٢) من سوق النساء حيث تتعادل التكلفة الحدية (ت ح)٢ مع (أ ح)ل ويكون معدل الأجر (حـ٢).

وقد افترضنا في الشكل (٥) أن منحنى عرض العمل من النساء (ع٢) أقل مرونة[1] ولذلك فإن معدل الأجر (حـ٢) سيكون أقل من (حـ١). بالرغم من إفتراض تطابق ايراد الانتاجية الحدية لكل من النوعين من العمل.

١٤ - ٤ : آثار الاتحادات العمالية على سوق العمل

(أ) إذا كان سوق العمل يتميز بالمنافسة الكاملة:

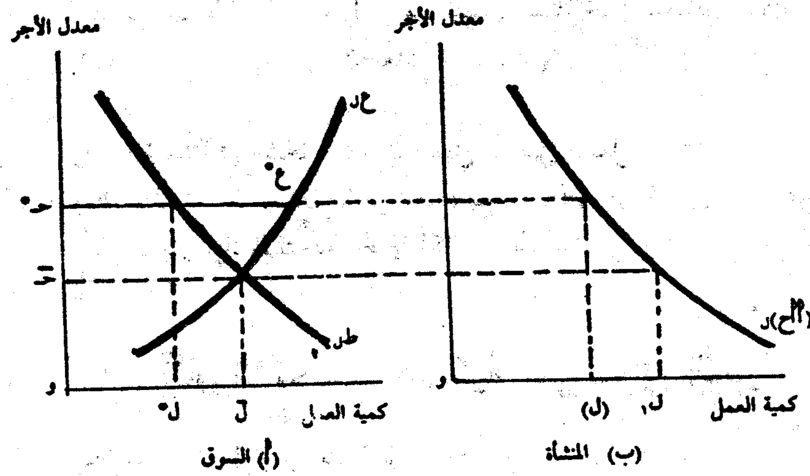
دعنا نفترض أن سوق العمل يسوده ظروف المنافسة الكاملة (عدد كبير جداً من المشترين لخدمات هذا النوع من العمل) فضلاً عن عدم وجود وتنظيم للعمل.

وسيتحدد أجر وكمية التوازن في هذه الحالة بتفاعل كل من الطلب والعرض من العمل.

فكما يتضح من الشكل (٦ ـ أ)، يتحدد معدل الأجر التوازني (وحـ) وكمية العمل التوازنية (ول) وذلك عندما يتقاطع منحنى الطلب على العمل (طل) مع منحنى عرض العمل الموجب الميل (عل).

---

(١) افتراض ان منحنى عرض العمل للنساء أقل مرونة قد يبرره أن فرص التوظف البديلة أمام المرأة تكون أقل نسبياً من الرجل.



شكل (٦)

آثار الاتحاد العمالي في ظل سوق العمل حيث توجد المنافسة الكاملة

وستقوم المنشأة بتوظيف الكمية (ول١) من العمل عند مستوى الأجر التوازني في السوق (وح) وإذا لم يكن هناك تنظيم معين للعمال قد يستمر الحال على ما هو عليه.

أما إذا تم تنظيم العمال في اتحاد معين، فقد يرى زيادة معدل الأجر الى (وح*) لتحقيق مصالح العمال وسيصبح منحنى العرض الفعال للعمل أفقياً عند هذا المستوى من الأجر، أي يصبح ح* ع* ع د وستنخفض الكمية الموظفة من العمل في السوق عند هذا الأجر إلى (ول*) وستوظف المنشأة الكمية (ول.) من العمل عند مستوى الأجر (وح*). وهذا هو كل ما تستطيع أن تفعله النقابات والاتحادات العمالية في ظل أسواق المنافسة الكاملة.

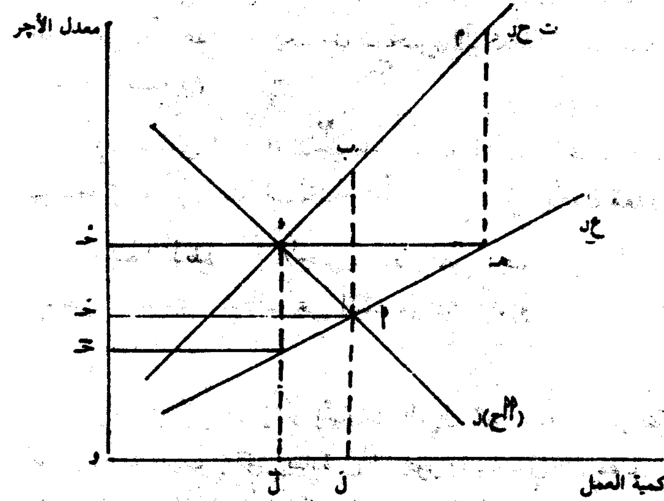
وهذا لا يعني بالطبع ان الاتحاد لا يستطيع تحقيق منافع لاعضائه. فإذا كان الطلب على العمل قليل المرونة، سيترتب على الزيادة في الأجر زيادة في الأجور الكلية المدفوعة للمشتغلين، حتى وإن تناقص أو انخفض عدد المشتغلين.

ومن الناحية الأخرى، إذا كان الطلب على العمل كبير المرونة، فإن الأجور الكلية ستتناقص ولن يستطيع الاتحاد أو النقابة تعويض الذين أصبحوا متعطلين عن العمل (في حالة بطالة).

(ب) اذا كان سوق العمل يتميز بالاحتكار الشرائي:

في هذه الظروف التي يكون فيها مشترى واحد أو عدد قليل من المشترين لخدمات العمل، يجب أن تحقق الاتحادات أو النقابات العمالية منافع للأعضاء عندما تتبع سياسات رشيدة.

وكما يتضح من الشكل (٧)، إذا إفترضنا أن قوة العمل كانت غير منظمة، يتحقق التوازن عند نقطة (د)، حيث يتعادل ايراد الانتاجية الحدية (أح)ن مع التكلفة الحدية للعمل (ت ح)ن ويكون معدل الأجر (وحـ) وتكون كمية العمل الموظفة (ول).



شكل (٧)
آثار الاتحاد العمالي في ظل سوق العمل
(في حالة الاحتكار الشرائي)

إذا افترضنا الآن ان العمال قد أقاموا إتحاداً لكي يقوم بالمساومة الجماعيـة، في مواجهة المحتكر. ويمكن أن يتبع الاتحـاد سياسـات مختلفة، فقـد يرى تحقيق أكـبر قدر ممكن من التـوظف لاعضـائـه. ولتحقيق ذلـك يجعـل منحنى عـرض العمل (حـأعں) وسيرتبط بهـذا المنحنى منحنى التكلفة الحـدية (حـابـت حں). وحيث أن هـذا المنحنى يتعادل مـع منحنى ايراد الانتـاجية الحـدية (أح)ں عنـد نقـطة (أ) فإن الكمية الموظفـة من العمل، ستصبح (ولَ) عنـد معـدل الأحـر (وحَـ).

ويلاحظ ان الزيادة في الأجور في هذه الحالة تكون ضئيلة، حيث يحصـل كل عامل على أجر يعادل إيراد انتاجيته الحدية، ومن ثم لا يوجـد استغلال من جانب المحتكر.

وقـد يتبع الاتحـاد سياسة أخرى بـديلة، فقـد يـرغب في تحقيق مستـوى التـوظف المبدئي (ولَ) مـع تحقيق أقصى أجر ممكن. وطبقـاً لهذا يصبـح منحنى العــرض (حُـ هـ عں) ويكــون منـحنى التـكلفـة الحــديــة المــرتبــطة بــه (حُـ هـ م ت حں).

وسيتساوى ايراد الانتاجية الحدية مع التكلفة الحدية عند النقطة (د) ومن ثم يتحقق التوازن عند استخدام (ولَ) من العمل ويكون معدل الأجر (وحُـ).

وهـذا المعدل من الأجـر يكـون أقصى أجـر يمكن الحصـول عليـه بـدون تخفيض مستوى التوظف عن المستوى المبدئي، ولن يوجد استغـلال احتكاري في هذه الحالة.

وأخيراً يمكن أن يختار اتحادات العمال، سياسات وسيـطة بين السيـاستين السـابقتين، حيث يحقق زيـادة في الأجور وزيـادة في التوظف، ويمكن ان يسبب الإتحاد الضرر لاعضائه إذا كان الطلب على العمـل مرنـاً وقام الاتحـاد بتحديـد منحنى العرض، بحيث يزيـد الأجر التـوازني عن معدل الأجـر (وحُـ) وحتى في هذه الحالة أيضاً لن يوجد استغلال احتكاري.

ملحق الفصل الرابع عشر*

مشكلة الاضافة The Adding-up Problem

عندما ذاعت نظرية الانتاجية الحدية فى الفترة التى سبقت مباشرة نهاية القرن الماضى حاول بعض الاقتصاديين استخدامها كأساس أخلاق . حتى أنه قد اقترح أنه طالما أن التحليل قد بين أن كل عنصر إنتاجى يدفع له قيمة إنتاجيته الحدية فإن توزيع الدخل فى ظل الرأسمالية التنافسية لابد وأن يكون عادلا وسليما من الناحية الاخلاقية (١) . ومن السهولة أن نجد الكثير من نقط الضعف فى هذا التحليل حيث أنه يعنى ضمنياً أنه توجد عدالة فى حصول صاحب الأرض على الريع لأنه قد حدث أنه يملك الأرض التى بدورها تساهم فى انتاج الطعام . وقد صور أحد الاقتصاديين هذا المنطق بأنه محاولة لاستخلاص الفضيلة من حسابات التفاضل — أى الانتاجيات الحدية .

ومن خلال مناقشة عدالة التوزيع هذه ثارت مسألة أخرى هى أنه بافتراض أن كل مستخدم انتاجى قد دفع له قيمة انتاجيته الحدية فهل هذا يعنى أن الانتاج الكلى سيذهب إلى هؤلاء الذين اشتركوا فى العملية الانتاجية أم هل ستبقى فضلة ليأخذها مستغل؟ وتحليل هذه الفكرة وبرهانها ودراسة أسباب وجودها يسمى بمشكلة الاضافة . ولقد أصبح من الأهمية بمكان للذين اشتركوا فى النقاش أن يبينوا أن مجموع الانتاجيـــات الحدية ينتج عنه تماماً مايساوى الانتاج الكلى بحيث لايوجد فائض ولاعجز .

ولقد استخدمت دوال الانتاج التى تنطوى على ثبات غلة الحجم للتدليل على أن مجموع الانتاجيات الحدية يساوى الانتاج الكلى . فإذا ماكانت هناك حالة

* كتب هذا الملحق الدكتور محمد الليثى .

(١) انظر: J. B. Clark, *The Distribution of Wealth,* Macmillan, New York, 1899, Chap. 1 (Quoted in Baumol, *op. cit.*, p. 293).

مبسطة حيث يوجد عنصر انتاجى واحد وتسرى ظروف ثبات غلة الحجم نجد أنه فى كافة المستويات الانتاجية يتعادل الانتاج الحدى دائما مع الانتاج المتوسط. ولما كان عند أى مستوى انتاجى يتعادل الانتاج الكلى مع الانتاج المتوسط مضروباً فى عدد الوحدات المستخدمة ، وطالما أنه فى حالة ثبات غلة الحجم يتعادل الانتاج الحدى مع الانتاج المتوسط فإننا نستطيع القول بأن الانتاج الحدى مضروبا فى عدد الوحدات المستخدمة يتعادل مع الانتاج الكلى. وطالما أنه فى حالة المنافسة الكاملة وفى وضع التوازن نجد أن المستخدمات يدفع لها مكافأة تتعادل مع قيمة انتاجها الحدى فإن هذا يستنفد الانتاج الكلى للمشروع . أى أنه فى حالة ما إذا دفع لكل عامل من عوامل الانتاج انتاجيته الحدية فإن الانتاج الكلى تنفد كلية إذا ما كانت غلة الحجم ثابتة . ونستطيع أن نستنتج أنه فى حالة تزايد غلة الحجم فإن المدفوعات للعوامل الانتاجية ستفوق الانتاج ، وفى حالة تناقص غلة الحجم سيفوق الانتاج المدفوعات للعوامل (١).

وهذه النتائج لا يمكن قبولها على علاتها وبالشكل الذى صيغت به ، حيث أنه لا يمكن أن نتصور مشروعا ما سيقوم بالعملية الانتاجية إذا ما كان الانتاج الكلى لا يكفى لأن يحصل كل عامل على نفس الأجر السائد فى السوق. أما إذا قام المشروع بالعملية الانتاجية وتبين أن توقعاته لم تتحقق فإنه سيقوم بتغيير قراراته وهذه مشكلة حركية لا نتعرض لها ونحن بصدد الكلام عن مشكلة فى نطاق التحليل الساكن . وبالرغم من كل ذلك فإن هذه المشكلة قد ثار حولها الكثير من المناقشات عن شكل وطبيعة دوال الانتاج مما يشير بالطبع إلى أن توزيع الدخول من العمليات الانتاجية له علاقة قوية بعملية الانتاج .

---

(١) انظر فى هذه النقطة: A. W. Stonier and D. C. Hague, *op. cit.*, pp. 331 - 333.

ولقد أشار ساموِلسون أن مناقشة هذه المشكلة قد ابتعـدت عن النقطة الأساسية (١) ، حيث أن مدى وجود أرباح ناتجة عن الاستغلال يحصل عليها صاحب رأس المال يتوقف أساساً على أحوال وأشكال السوق . فمثلاً فإنه في حالة المنافسة الكاملة وفي الفترة طويلة الأجل نجد أن أسعار المنتجات والمستخدمات ستتحدد عند المستويات التي لا يوجد عندها فائض للمنظم أكثر من أجره الاداري وفائدة رأسماله ، ولكن في ظل المنافسة غير الكاملة والاحتكار توجد عادة وعلاوة على ذلك الأرباح التي يحصل عليها المحتكر . أي أن المناقشة السابقة (مشكلة الاضافة) قد ابتعدت كلية عن شكل وطبيعة أسواق المنتجات والمستخدمات والتي بداخلها سيتحدد توزيع الدخول والتي إذا ماتوافرت فيها المنافسة الكاملة ستحرم المستغل من ثمار استغلاله .

---

(١) يرجع في ذلك الى :

P. A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Harvard, University Press, fifth printing, 1958, pp. 83 - 87.

مطبعة سامي
١٢ ش أماسيس بالأزاريطة الإسكندرية